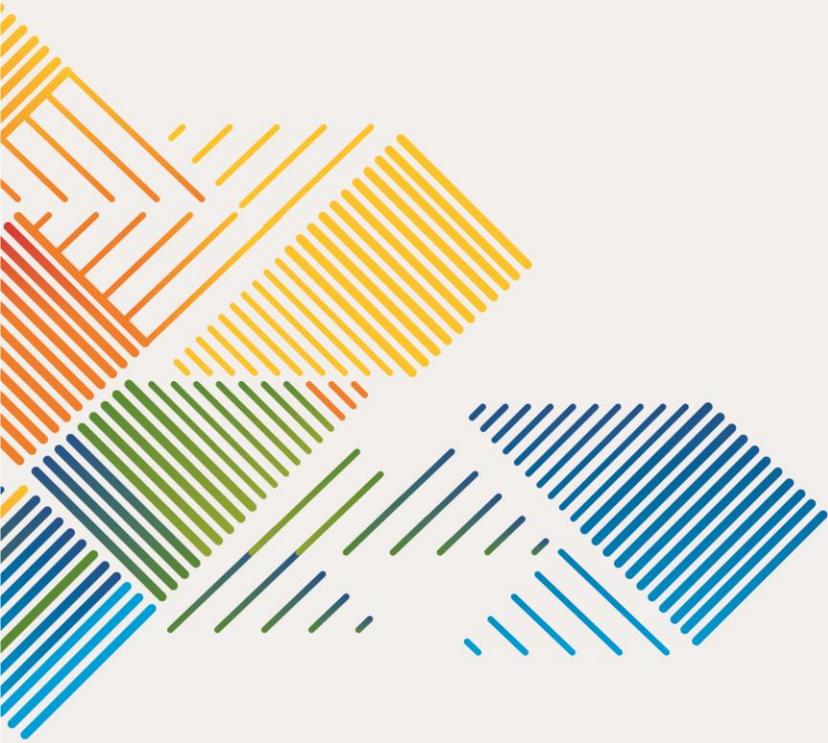




ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ALENTEJO CENTRAL PLANO INTERMUNICIPAL

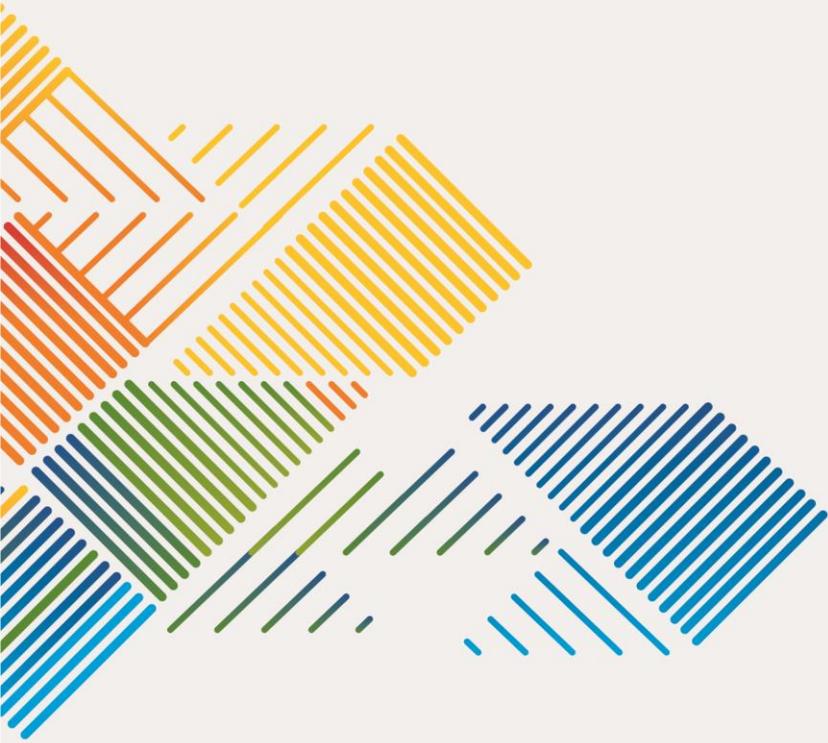


Sessão de abertura

Maria do Céu Ramos

FUNDAÇÃO EUGÉNIO DE ALMEIDA





Sessão de abertura

Jorge Pulido Valente

CCDR ALENTEJO



Sessão de abertura

Carlos Pinto Sá

CÂMARA MUNICIPAL DE ÉVORA



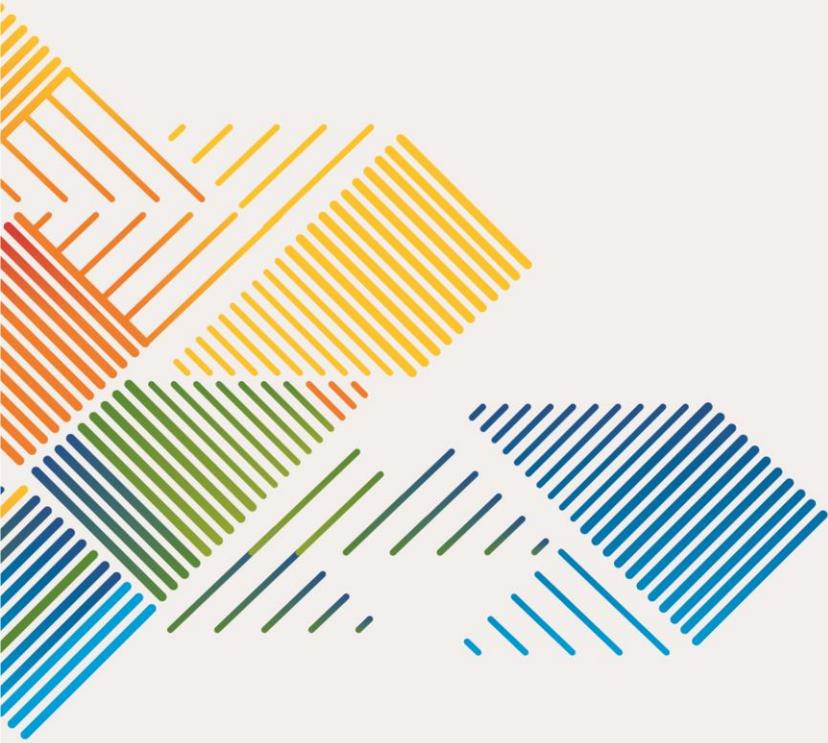


Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo Central (PIAAC-AC)

Teresa Batista

CIMAC





Apresentação do PIAAC-AC

Sérgio Barroso

CEDRU



Promotor



Consórcio



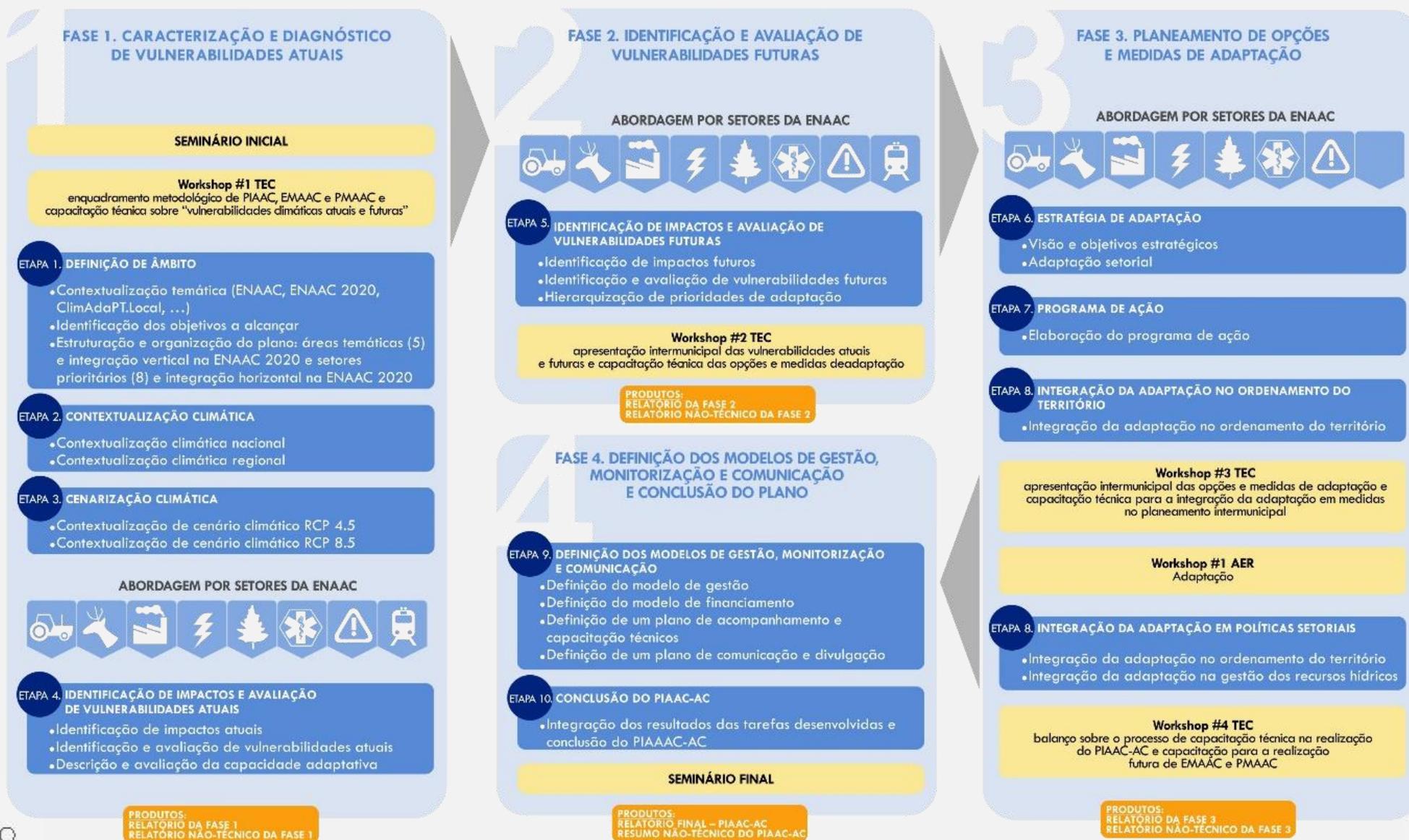
Assistência Técnica



Objetivos do PIAAC-AC

CONHECER	PLANEAR	CAPACITAR	SENSIBILIZAR
...a realidade climática e a sua possível evolução, identificar os impactos e as vulnerabilidades atuais e futuras.	...as medidas de adaptação locais e intermunicipais de adaptação dos setores estratégicos e a sua integração na gestão do território.	...os atores locais para que os municípios do Alentejo Central elaborem e implementem as suas estratégias municipais de adaptação às alterações climáticas.	... a comunidade sub-regional para as alterações climáticas, os seus problemas, desafios e oportunidades.

Processo de Elaboração do Plano





1 | INTRODUÇÃO

2 | DEFINIÇÃO DO ÂMBITO

3 | CARATERIZAÇÃO CLIMÁTICA

4 | CENARIZAÇÃO CLIMÁTICA

5 | IMPACTOS E VULNERABILIDADES ATUAIS

6 | IMPACTOS E VULNERABILIDADES FUTURAS

7 | ESTRATÉGIA DE ADAPTAÇÃO

8 | PROGRAMA DE AÇÃO

9 | INTEGRAÇÃO DA ADAPTAÇÃO NO
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

10 | MODELOS DE GESTÃO, FINANCIAMENTO,
MONITORIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Estratégia de Adaptação

MOBILIZADORA	MULTI-SETORIAL	LONGO PRAZO	OPERACIONAL
Pelo envolvimento de uma grande amplitude de atores na sua elaboração e por adotar uma abordagem estratégica de orientação e incentivo a uma governação multinível e integrada.	Contendo oito estratégias setoriais sub-regionais de adaptação, potenciando oportunidades de adaptação comuns aos vários atores.	Suportado em cenários climáticos para os horizontes 2071 e 2100 e na definição de Medidas de implementação gradativa.	Contendo um Programa de Ação de implementação municipal e intermunicipal a curto e médio prazo (15 anos).

Abordagem Adaptativa

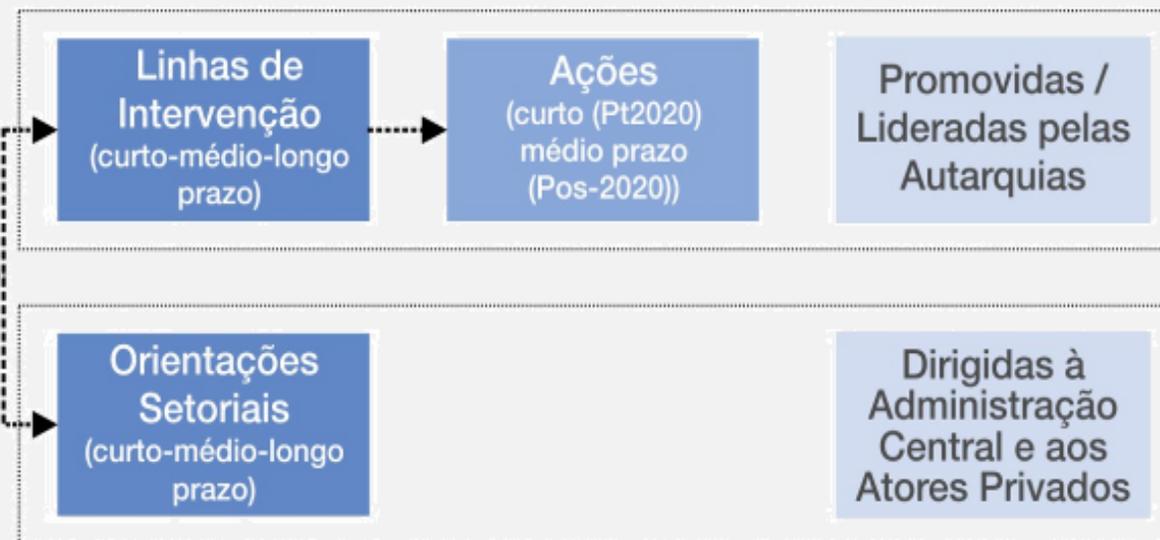
**Diagnóstico Climático
Prospetivo**
(vulnerabilidades atuais
e futuras)



Matriz Estratégica da Adaptação Sectorial
(elaborada pelo especialista e validada pelos atores estratégicos)



Programa de Ação
(definidas pelas
autarquias)



Estratégia de Adaptação

**ADAPTAÇÃO +
SUSTENTABILIDADE +
EQUIDADE + COESÃO**

Alentejo Central:
Comunidades preparadas
para responder aos desafios
das alterações climáticas,
implicadas num caminho
adaptativo suportado nos
princípios da
sustentabilidade, da
equidade e da coesão
territorial

**REDUÇÃO DE
RISCOS**

Preparar o Alentejo Central e os setores estratégicos mais vulneráveis para lidar com o agravamento dos riscos climáticos, nomeadamente para a escassez de água e para o aumento dos eventos meteorológicos extremos relacionados com as temperaturas extremas

**CAPACIDADE
ADAPTATIVA**

Promover o reforço da capacidade adaptativa institucional local e sub-regional, criando condições técnicas, científicas e operacionais para que os municípios liderem o processo de adaptação local.

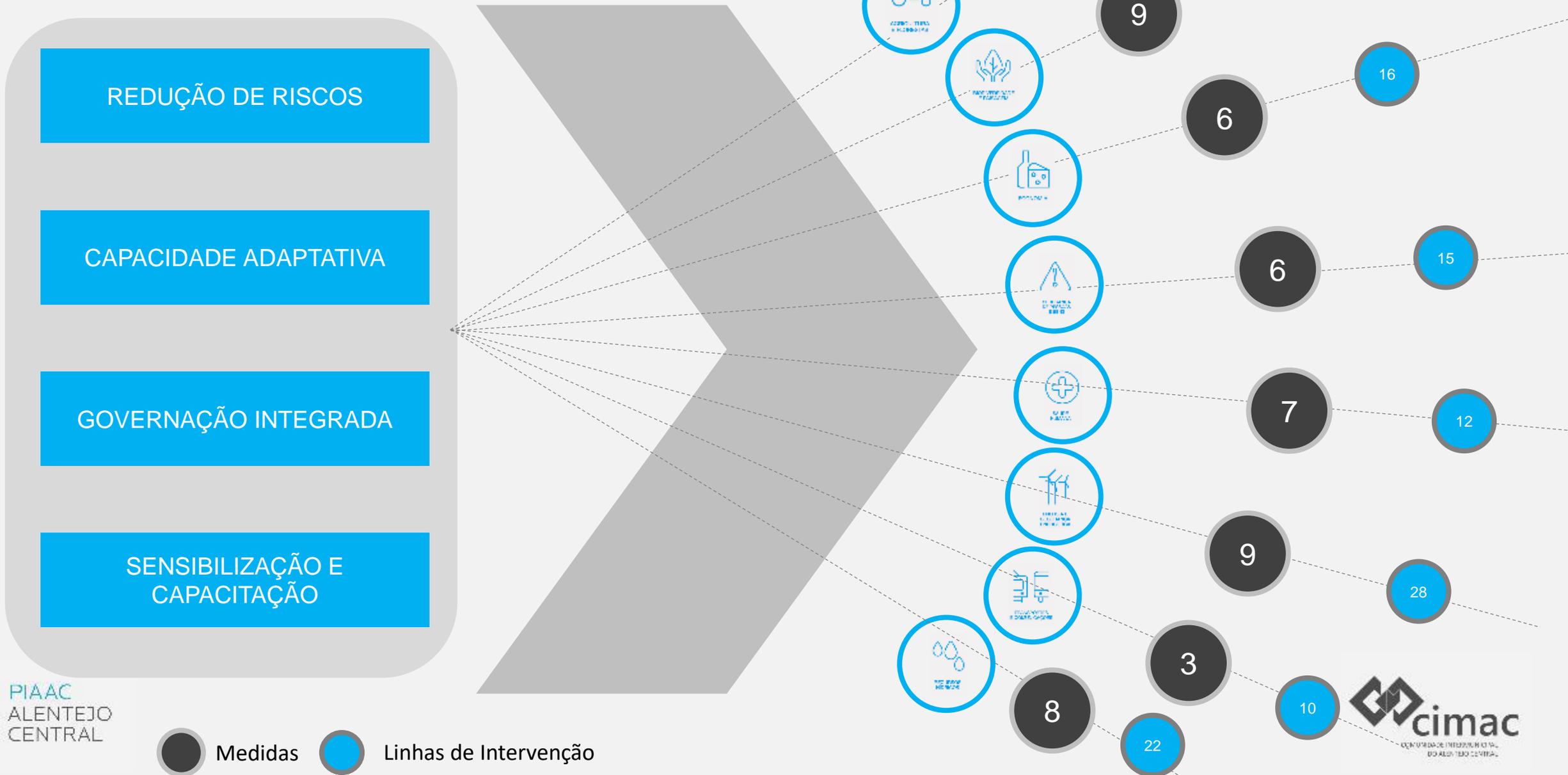
**GOVERNAÇÃO
INTEGRADA**

Reforçar a governação integrada (vertical e horizontalmente) capaz de responder com eficácia e eficiência aos desafios das mudanças climáticas

**SENSIBILIZAÇÃO
E CAPACITAÇÃO**

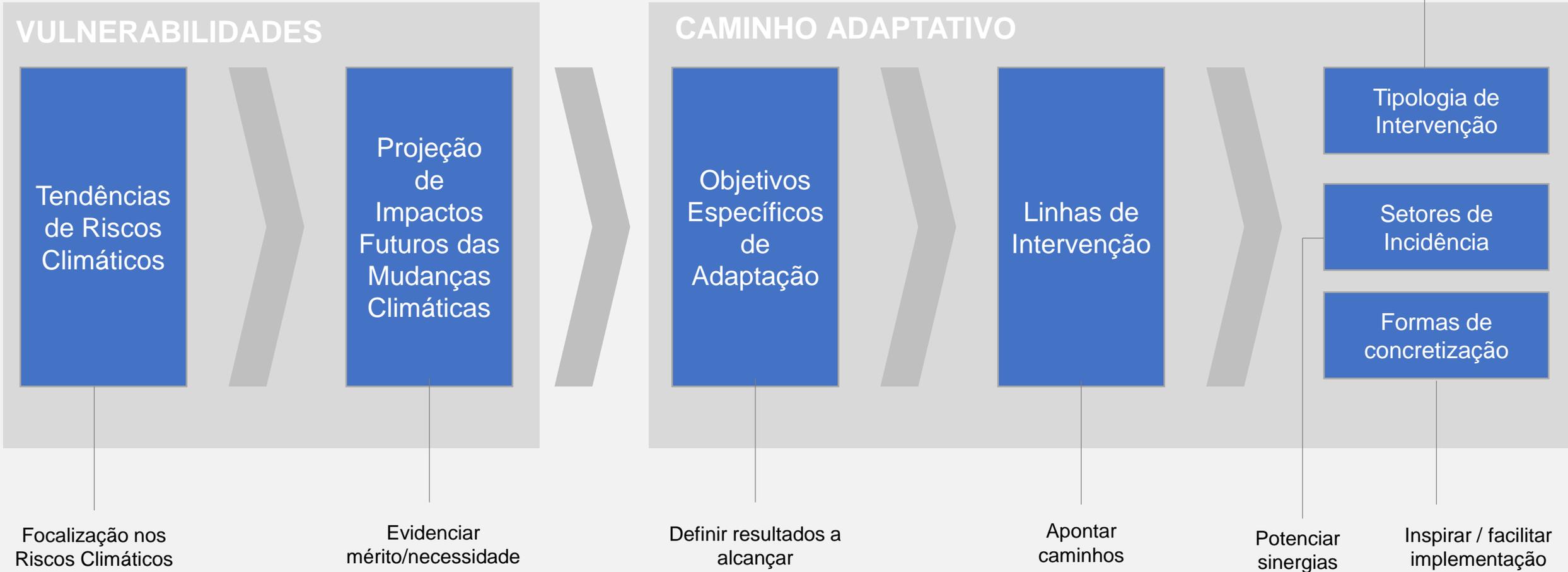
Sensibilizar e capacitar as comunidades locais para as ameaças e oportunidades das alterações climáticas e para o imperativo da adaptação

Estratégia de Adaptação



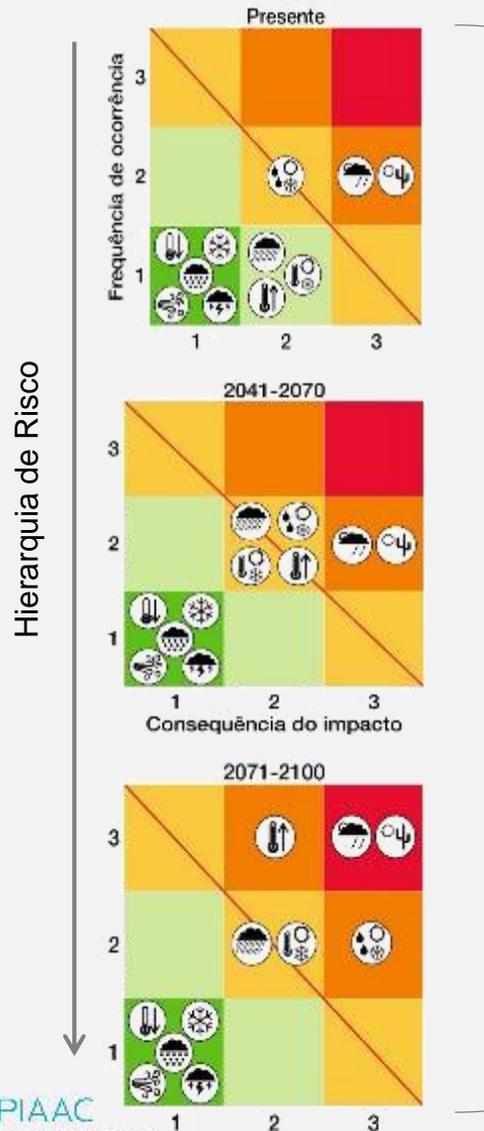
Medida de Adaptação Setorial

Enquadramento nas abordagens adaptativas



Estratégia de Adaptação: Recursos Hídricos

Priorizar a Partir da Hierarquia de Risco



PIAAC
ALENTEJO
CENTRAL

MEDIDA	RISCO CLIMÁTICO	GRAU DE PRIORIDADE
M1. Aumentar a eficiência na adução e uso da água		
M2. Diversificar as origens da água utilizada		
M3. Aprofundar e melhorar a gestão integrada dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos		
M4. Aumentar a capacidade de armazenamento e de regularização do escoamento e diminuição da evaporação		
M5. Aumentar a resiliência das massas de água e dos sistemas de tratamento de águas e de efluentes		
M6. Promover a gestão integradas de bacias hidrográficas		
M7. Aumentar a resiliência passiva do espaço público e das infraestruturas hidráulicas		
M8. Aumentar o aproveitamento das águas pluviais em zonas urbanas		

GRAU DE PRIORIDADE

Nível 1 Nível 2 Nível 3

RISCOS CLIMÁTICOS

Precipitação excessiva Redução da precipitação Alteração na escala sazonal da precipitação Secas

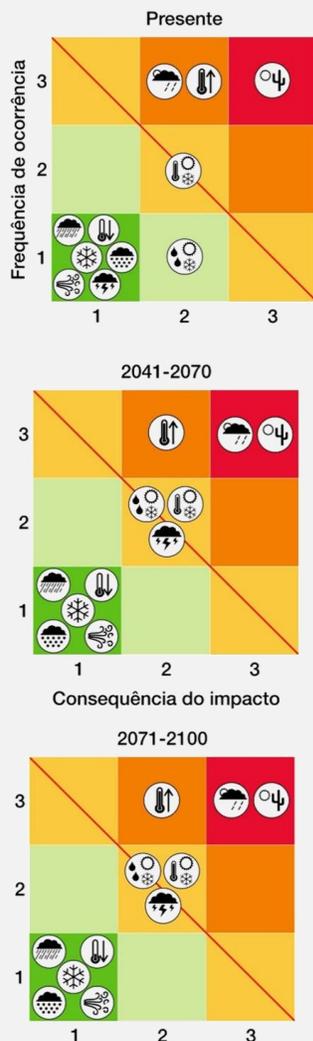
Temperaturas elevadas/ondas de calor Alteração na escala sazonal da temperatura Temperaturas baixas/ondas de frio

Gelo/geadas/neve Granizo Ventos fortes Tempestades/tornados/trovoadas

Estratégia de Adaptação: Agricultura e Florestas

Priorizar a Partir da Hierarquia de Risco

Hierarquia de Risco



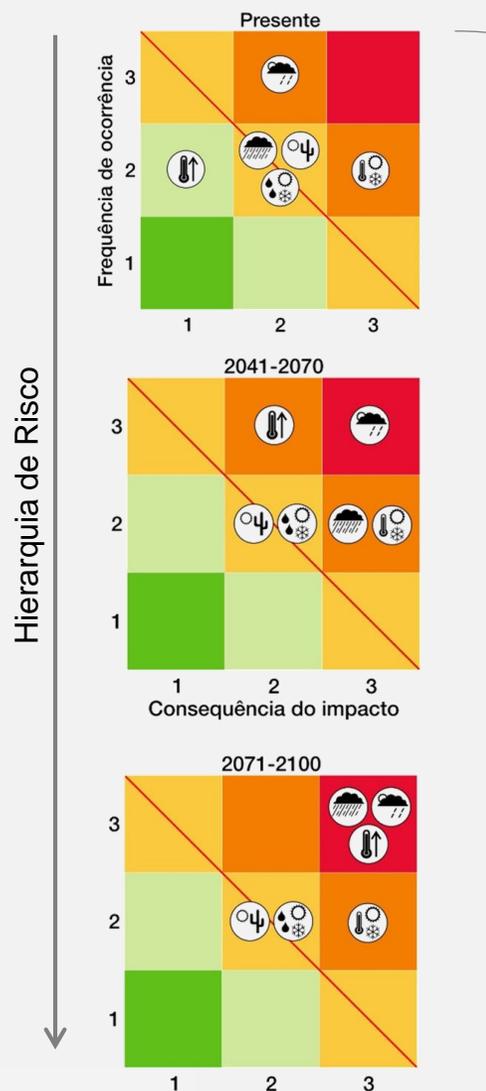
MEDIDA	RISCO CLIMÁTICO	GRAU DE PRIORIDADE
M1. Promover a implementação de práticas de agricultura de conservação para maior proteção dos solos		
M2. Promover sistemas produtivos menos exigentes em água e matéria orgânica e mais adaptados à variabilidade climática		
M3. Promover a conservação e valorização do património genético animal e vegetal		
M4. Aumentar a capacidade de armazenamento de água		
M5. Promover o reforço sustentável das reservas hídricas para a agricultura		
M6. Promover a articulação institucional das entidades responsáveis pelo ordenamento da floresta		
M7. Reforçar a capacidade de planeamento e gestão ativa dos espaços florestais		
M8. Promover a prevenção de incêndios florestais		
M9. Promover a erradicação de espécies invasoras lenhosas		
M10. Reforçar o papel da agricultura e floresta na proteção do solo e da água		
M11. Promover a concertação entre atores estratégicos na adaptação do setor da agricultura e florestas		
M12. Avaliar a viabilidade e promover a disseminação de novas espécies, variedades e/ou sistemas produtivos de culturas arvenses melhor adaptados		
M13. Avaliar a viabilidade e promover a disseminação de novas espécies e/ou sistemas produtivos de hortícolas, frutícolas, olival e vinha		

GRAU DE PRIORIDADE
 Nivel 1 Nivel 2 Nivel 3

RISCOS CLIMÁTICOS
 Precipitação excessiva Redução da precipitação Alteração na escala sazonal da precipitação Secas
 Temperaturas elevadas/ondas de calor Alteração na escala sazonal da temperatura Temperaturas baixas/ondas de frio
 Gelo/geadas/neve Granizo Ventos fortes Tempestades/tornados/trovoadas

Estratégia de Adaptação: Saúde Humana

Priorizar a Partir da Hierarquia de Risco



MEDIDA	RISCO CLIMÁTICO	GRAU DE PRIORIDADE
M1. Reduzir a exposição ao calor em ambiente exterior		
M2. Reforçar a eficiência da monitorização e dos sistemas de alerta		
M3. Reforçar a vigilância de doenças transmitidas por vetores		
M4. Reduzir a produção de poluentes atmosféricos e o favorecimento da sua dispersão		
M5. Melhorar os sistemas de monitorização e de acompanhamento da população vulnerável		
M6. Preparar resposta ao possível aumento de doenças transmitidas pela água		
M7. Adaptar o sistema de saúde à sazonalidade das doenças cardiovasculares		

GRAU DE PRIORIDADE

Nível 1 Nível 2 Nível 3

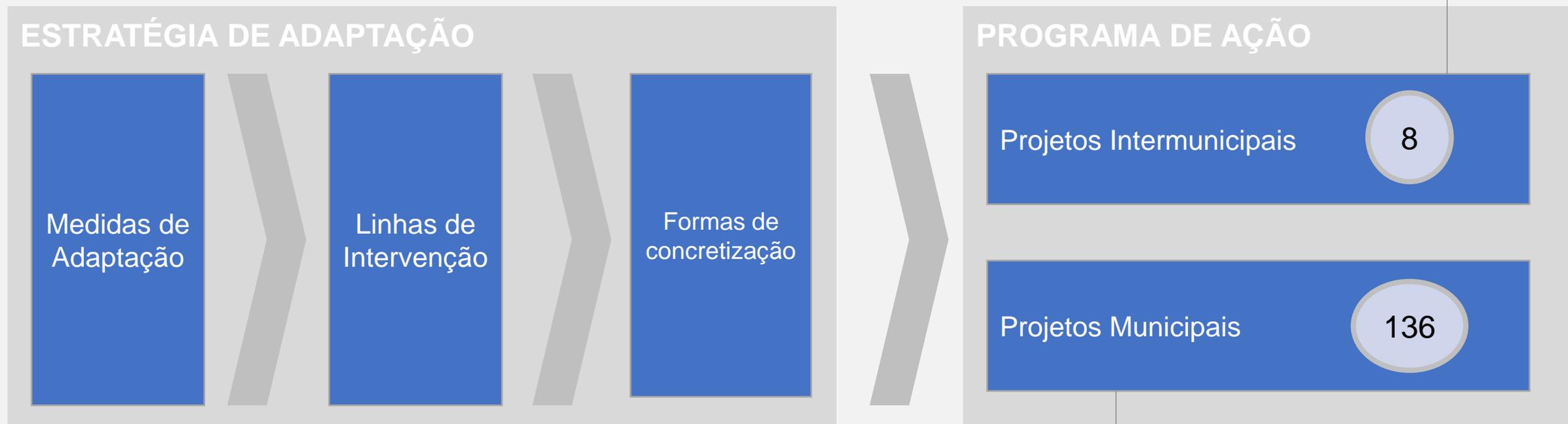
RISCOS CLIMÁTICOS

Precipitação excessiva Redução da precipitação Alteração na escala sazonal da precipitação Secas

Temperaturas elevadas/ondas de calor Alteração na escala sazonal da temperatura Temperaturas baixas/ondas de frio

Gelo/geadas/neve Granizo Ventos fortes Tempestades/tornados/trovoadas

Programa de Ação



Programa de Ação – Escala Intermunicipal (Governança e Sensibilização)



Programa Integrado de Adaptação dos Sistemas Produtivos à Variabilidade Climática



Programa Integrado “(Re)conhecer a Biodiversidade para Valorizar a Paisagem



Avaliação dos impactos das alterações climáticas na promoção e marketing dos produtos turísticos sub-regionais



Programa de Monitorização Interinstitucional do Impacto das Alterações Climáticas na Saúde



Guia de Boas Práticas e Ações Específicas para a Redução da Exposição das Pessoas e Bens e dos Comportamentos de Risco em Contexto de Alterações Climáticas



Programa de divulgação e sensibilização para o uso eficiente da água



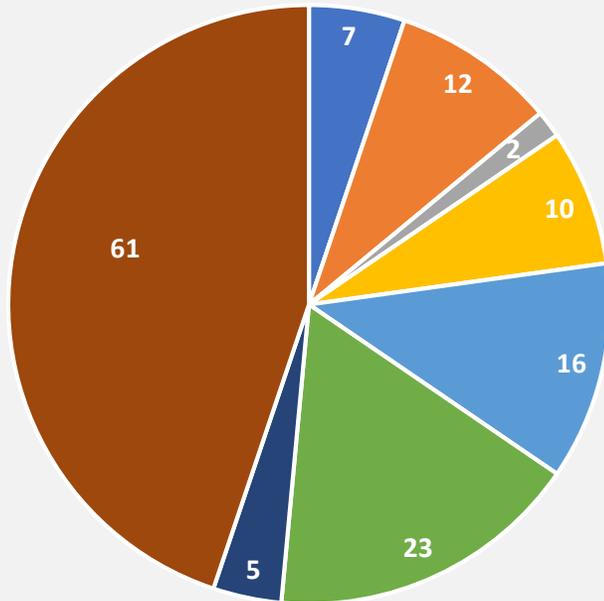
Programa de Sensibilização e Concertação de Atores Focado nos Desafios das Alterações Climáticas



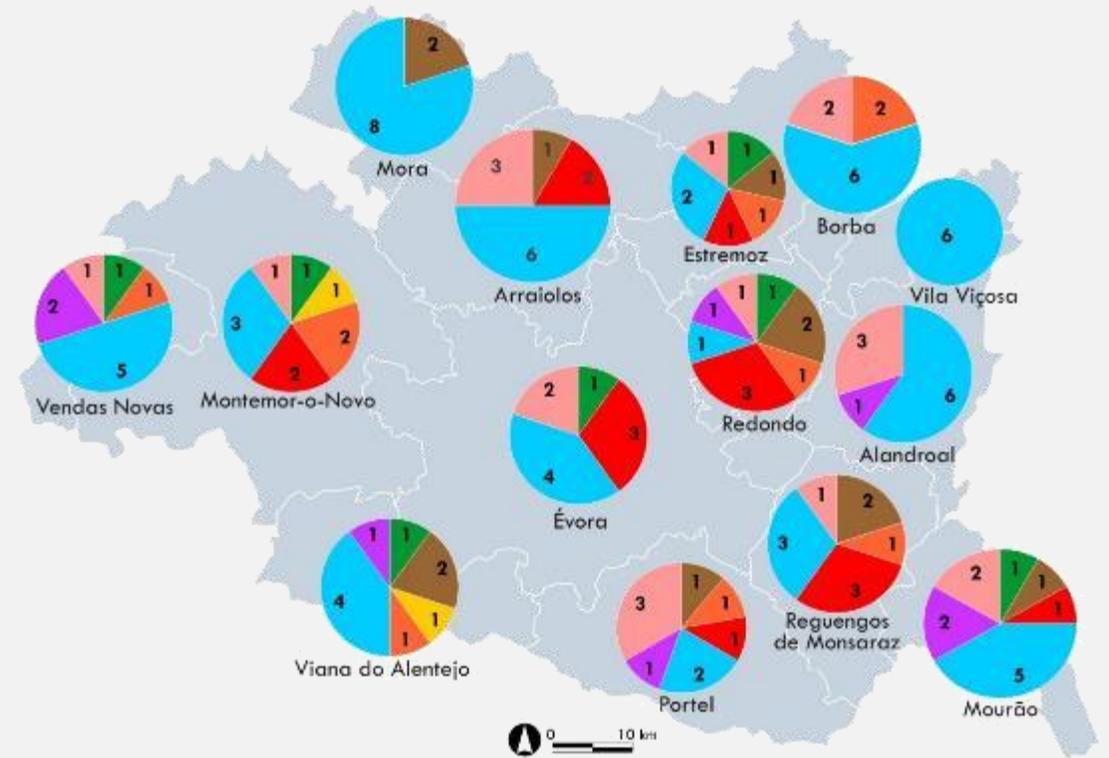
Manual de Boas Práticas, com Medidas de Promoção da Eficiência Energética na Climatização das Habitações

Programa de Ação – Projetos Municipais

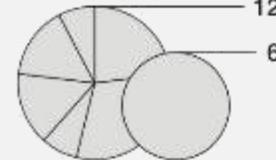
Distribuição dos projetos municipais, por Domínio de Intervenção



- Agricultura e Florestas
- Saúde Humana
- Transportes e Comunicações
- Biodiversidade e Paisagem
- Segurança de Pessoas e Bens
- Recursos Hídricos
- Economia
- Energia e Segurança Energética



Projetos com incidência concelhia (n.º)



Domínios de intervenção

- Agricultura e Florestas
- Biodiversidade e Paisagem
- Economia
- Saúde Humana
- Segurança de Pessoas e Bens
- Recursos Hídricos
- Energia e Segurança Energética
- Transportes e Comunicações

Integração no Ordenamento do Território

Sinalizar forma de integração
no Ordenamento do Território



Sinalizar abordagem adequada

Integração no Ordenamento do Território



Modelo de Governação

GESTÃO

LIDERANÇA

Conselho Intermunicipal da CIMAC

MONITORIZAÇÃO

- Indicadores climáticos
- Indicadores de vulnerabilidade
- Indicadores de realização (programa de ação)

COMUNICAÇÃO

- Institucional (divulgação, articulação,...)
- Participativa (envolvimento e sensibilização)

ACOMPANHAMENTO

Grupos de Trabalho Setoriais



Conselho Intermunicipal de Adaptação

UN's Guterres: 'Climate change most systemic threat to humankind'

**FMI: Sem reação às alterações climáticas
"vamos ser assados, torrados e grelhados"**

Pope Francis's encyclical on ecology, Laudato Si, says that climate change is real and mainly "a result of human activity."

Le cri d'alarme d'Emmanuel Macron sur le climat

SECA **Matos Fernandes: "Hoje, as alterações climáticas são um palavrão"**

22.11.2017 11:25 | por Sara Capelo  7

Em entrevista à SÁBADO, o ministro do Ambiente admite estar "muito preocupado" com a situação de seca que o país atravessa.

More Than 50 Mayors Sign
Chicago Climate Charter At
North American Climate
Summit

“We have only three options:
mitigation, adaptation, and
suffering. We will have to do
all three.”

John P. Holdren



**ADAPTAÇÃO ÀS
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS**
ALENTEJO CENTRAL
PLANO INTERMUNICIPAL



Cenários climáticos para o Alentejo Central

António Lopes

IGOT-UL

Tabela 7. URCHs dominantes nos concelhos do Alentejo Central.

Concelhos	Serras e Planaltos	Peneplanície Setentrional	Peneplanície Meridional	Vale do Guadiana
Alandroal				> 50% da área
Arraiolos		> 50% da área		
Borba	> 50% da área			
Estremoz	> 50% da área			
Évora			> 50% da área	
Montemor-o-Novo		entre 35 e 50% da área	entre 35 e 50% da área	
Mora		> 50% da área		
Mourão				> 50% da área
Portel	entre 25 e 35% da área		entre 35 e 50% da área	
Redondo	entre 25 e 35% da área		> 50% da área	
Reguengos de Monsaraz			entre 35 e 50% da área	entre 35 e 50% da área
Vendas Novas		entre 25 e 35% da área	> 50% da área	
Viana do Alentejo			> 50% da área	
Vila Viçosa	entre 25 e 35% da área			entre 35 e 50% da área

 > 50% da área

 entre 35 e 50% da área

 entre 25 e 35% da área

1 | Tendências recentes da temperatura (1971-2015)

- Constata-se uma tendência de aumento da temperatura do ar,
- em toda a região;
- particularmente no Verão e na Primavera
- mais acentuada na temperatura máxima

Primavera: +0,75 a +1,07°C/década

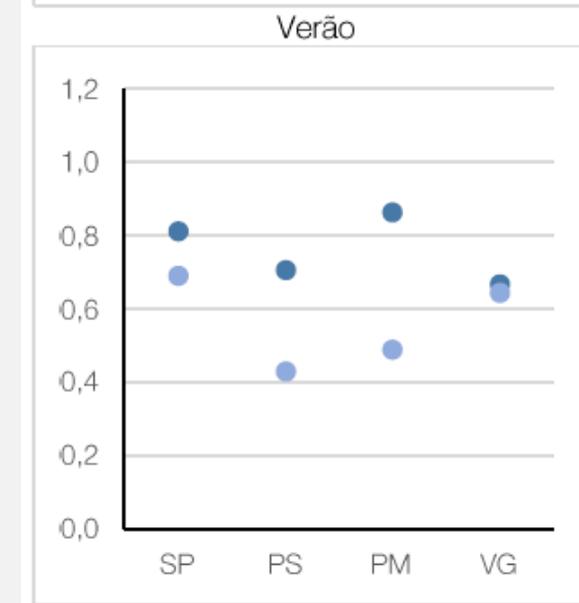
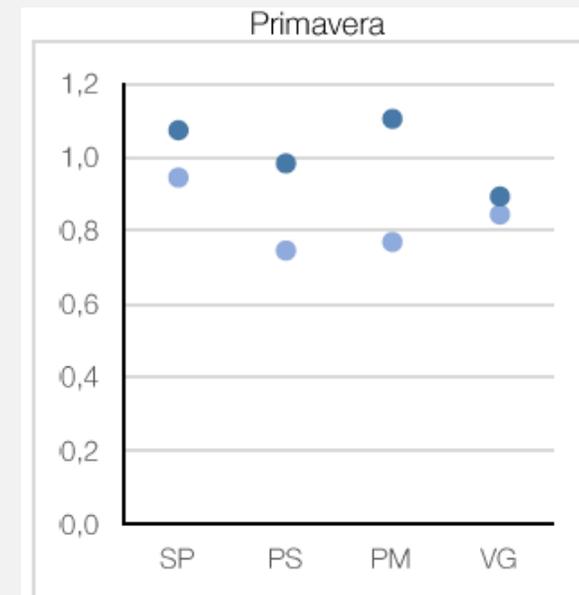
Anual: +0,34 a 0,66°C/década

Verão: +0,43 a +0,86°C/década

- E também dos índices de extremos de temperatura:

Dias de Verão

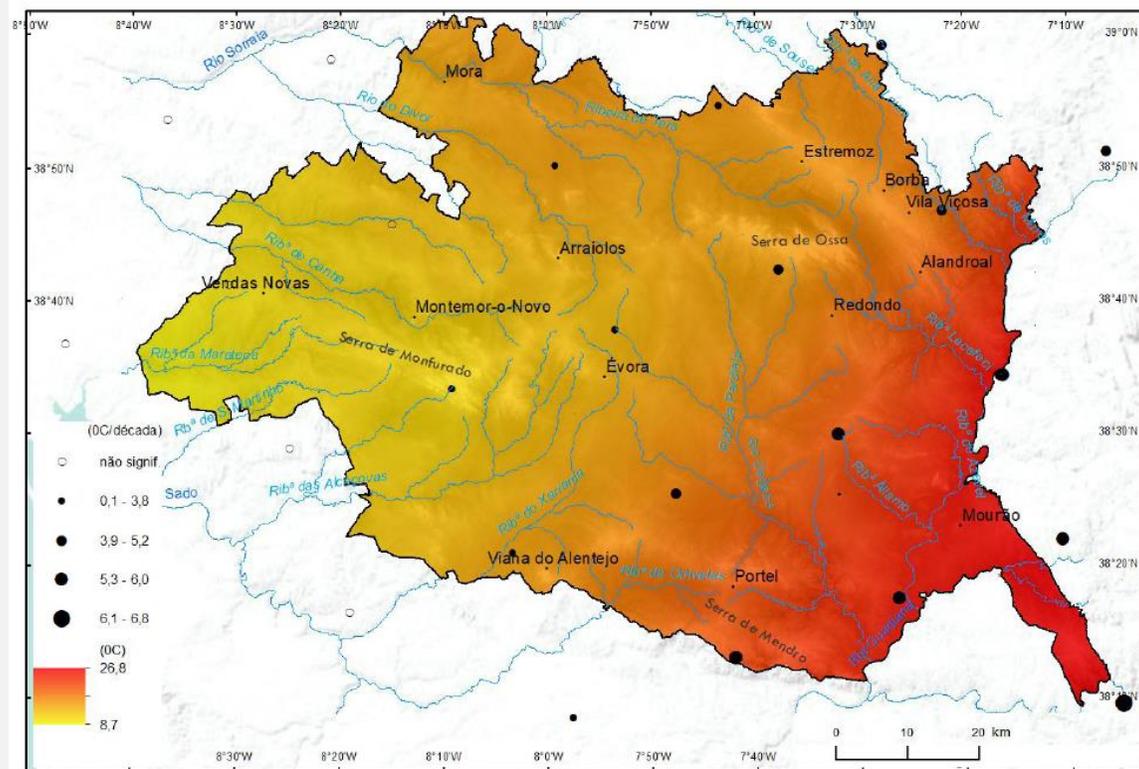
Anual:	12 dias/década
Primavera e Outono:	2 a 3 dias/década
Verão:	7,5 dias/década



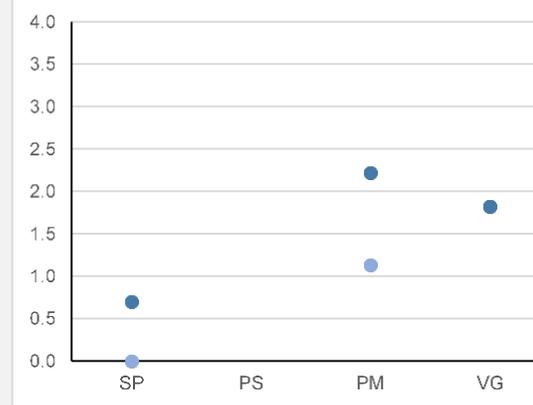
1 | Tendências recentes da temperatura

- Episódios de calor extremo são frequentes:
- Dias muito quentes: 13 (SP) a 26/ano (VG);
Tendência de aumento: +2 a +6 dias/década.
- Vale do Guadiana > frequência; e tendência mais elevada
- Noites tropicais: 5 a 7/ano.
- Ondas de Calor: 7 a 8 dias/ano; tendência crescente
- Diminuição de episódios de frio: Ondas de frio (-3 a 8 dias) e Geadas (-2 a 3 dias na PS)

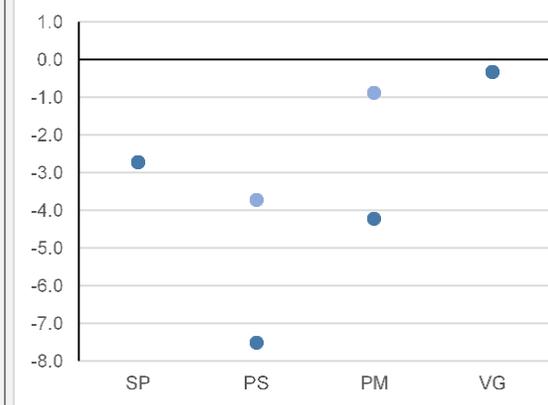
Figura 14. Número médio anual de dias muito quentes e tendência recente (1971-2015) no Alentejo Central.



Ondas de calor



Ondas de frio



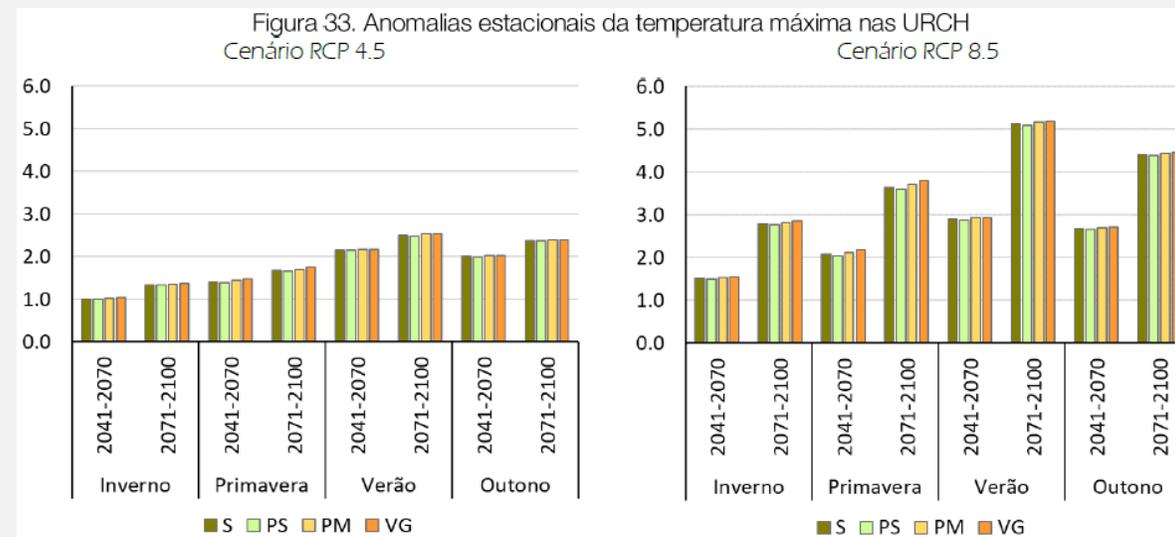
2 | Cenarização Climática

Temperaturas máximas (anomalias)

- Ambos os cenários projetam um aumento da temperatura do ar
- Semelhante em toda a região
- Sobretudo no Verão

RCP 4.5	Período	RCP 8.5
2,2°C	2041- 2070	2,9°C
2,5°C	2071-2100	5,2°C

- Outono: entre 2°C e 2,4°C; 4,5°C
- (RCP 8.5 – 2071-2100)
- Primavera e Inverno: anomalias > a 2,5°C, no final do século, no caso do cenário RCP8.5



- URCH com anomalias mais elevadas: Vale do Guadiana

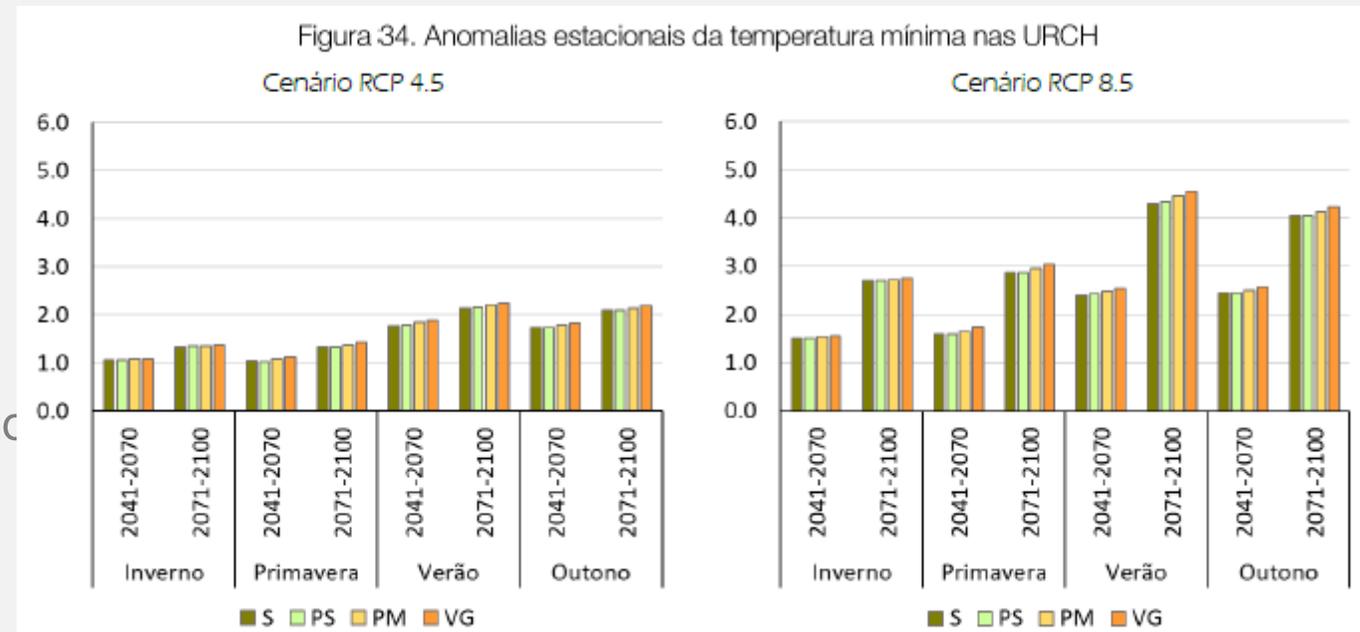
2 | Cenarização Climática

Temperaturas mínimas (anomalias)

- As maiores anomalias projetadas para a temperatura mínima:
- Sobretudo no Verão

RCP 4.5	Período	RCP 8.5
1,8°C	2041- 2070	2,5°C
2,2°C	2071-2100	4,6°C

- Primavera e Inverno: anomalias entre 1 e 1,5°C; exceto no final do século, no caso do cenário RCP8.5 (2,7° a 3.1C)

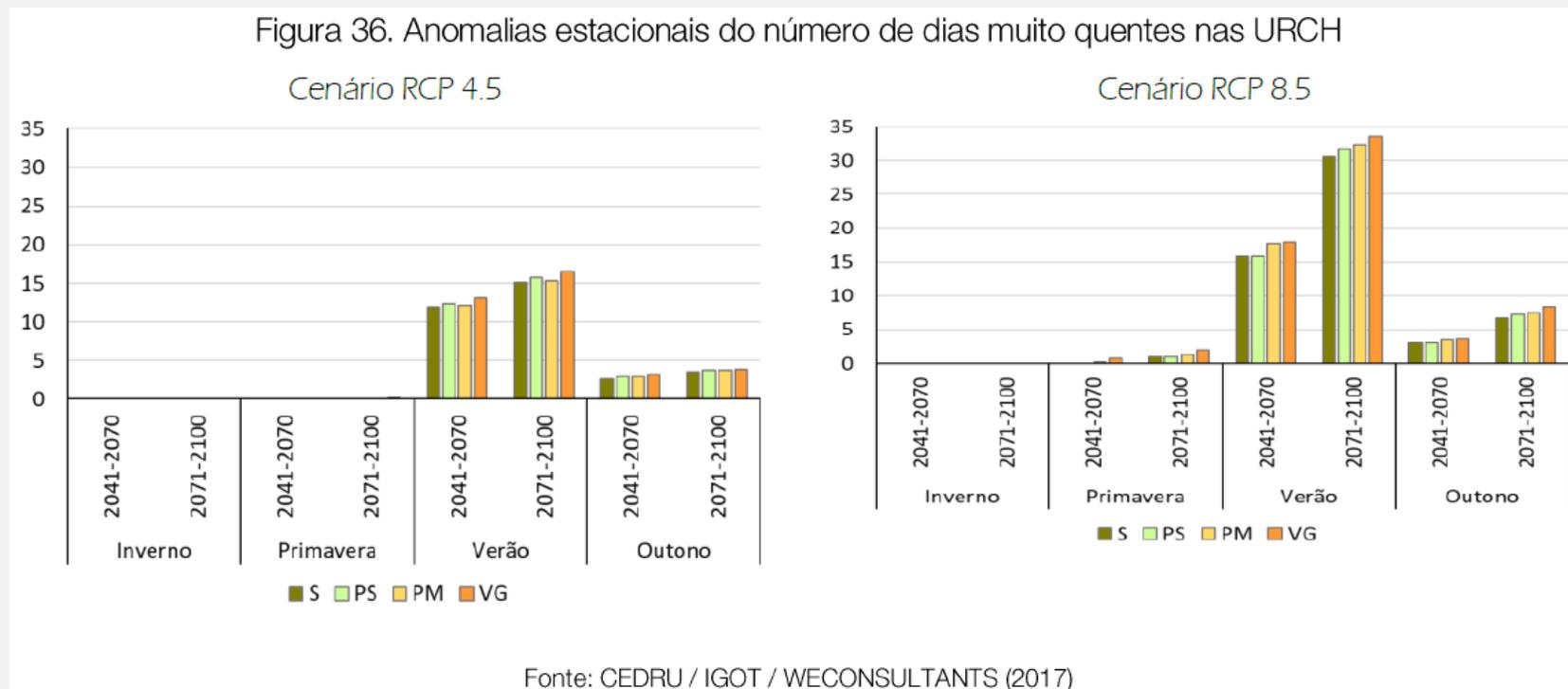


- URCH com anomalias mais elevadas: Vale do Guadiana

2 | Cenarização Climática

Dias muito quentes

- Aumento da frequência de dias muito quentes



Anomalias anuais (dias)

RCP 4.5	Período	RCP 8.5
+14 a +18	2041- 2070	+19 a +25
+18 a +22	2071-2100	+40 a +46

2 | Cenarização Climática

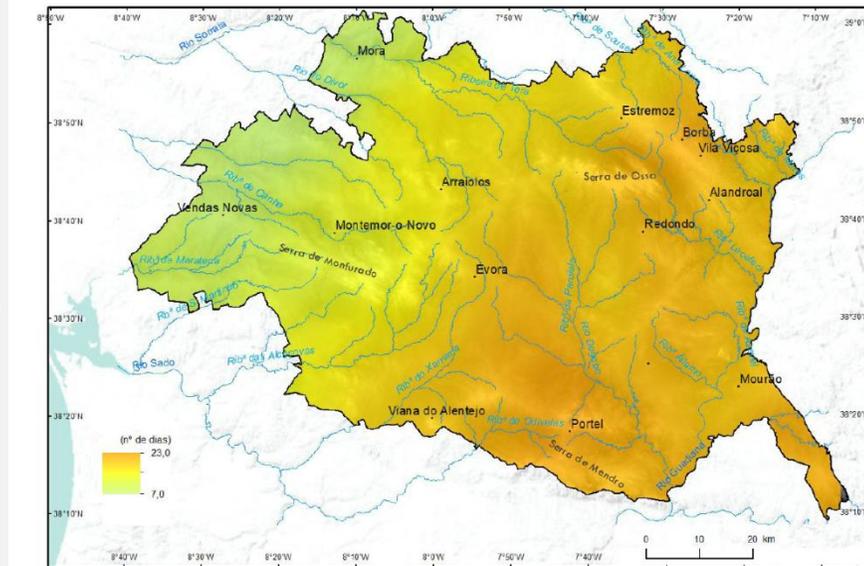
Noites tropicais

- Forte aumento da frequência de noites tropicais
- No Verão (sobretudo) mas também no Outono

Anomalias anuais (dias)

RCP 4.5	Período	RCP 8.5
+11 a +20	2041- 2070	+20 a +33
+15 a +31	2071-2100	+42 a +52

Figura 38. Valor médio das anomalias de noites tropicais no Alentejo Central. Período 2041-2070, cenário RCP8.5

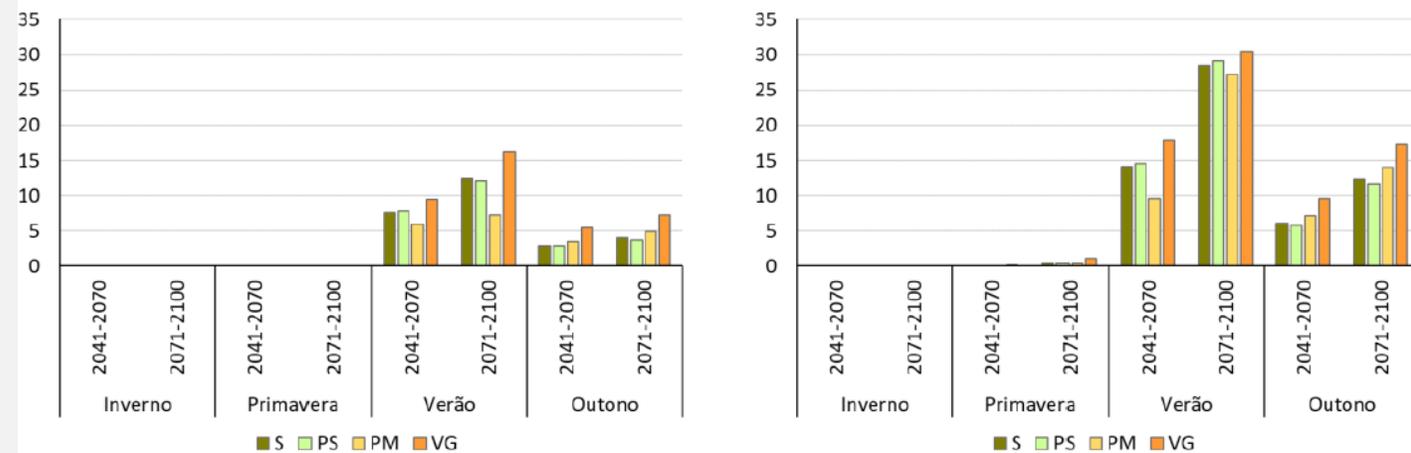


URCH com anomalias mais elevadas: Vale do Guadiana

Figura 39. Anomalias estacionais do número de noites tropicais nas URCH

Cenário RCP 4.5

Cenário RCP 8.5



3 | Tendências recentes da Precipitação (1971 - 2003)

Figura 18. Precipitação média anual no Alentejo Central

- Não se verificam tendências estatisticamente significativas, exceto:
- Verão: diminuição do total (mm) e nº de dias $P \geq 10\text{mm}$:
- Outono: aumento do total (mm) e nº de dias $P \geq 10\text{mm}$:
- Tendência crescente no Outono (+1,5 dias/década)

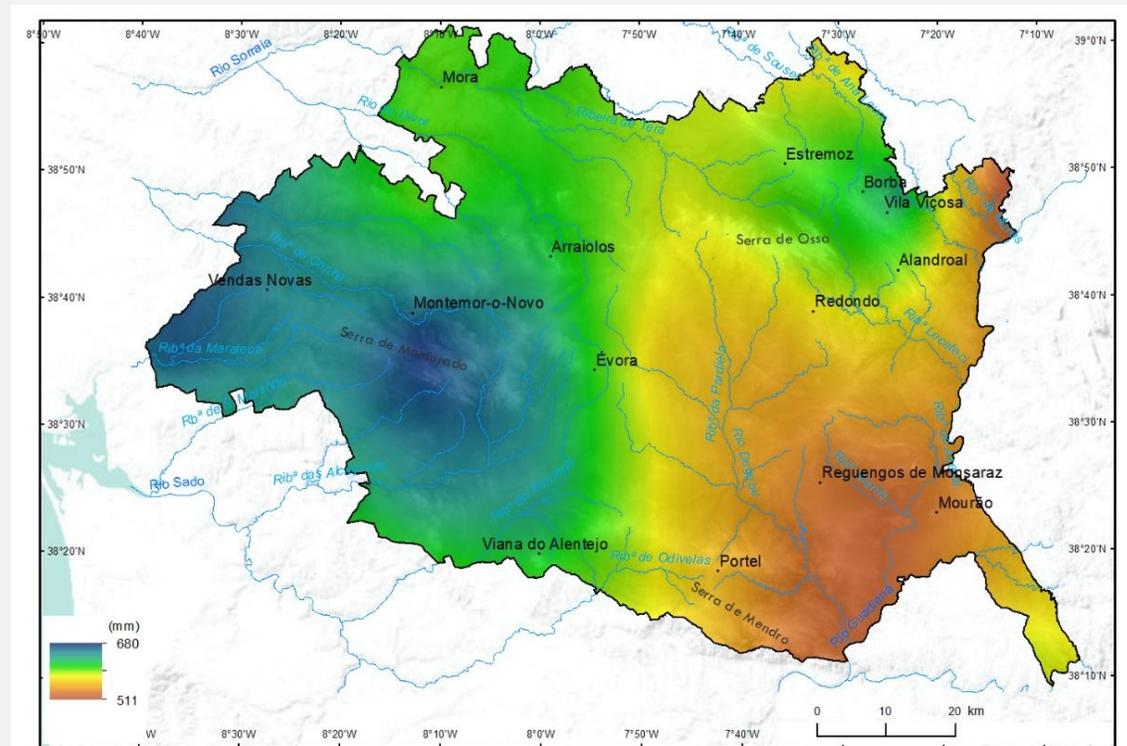
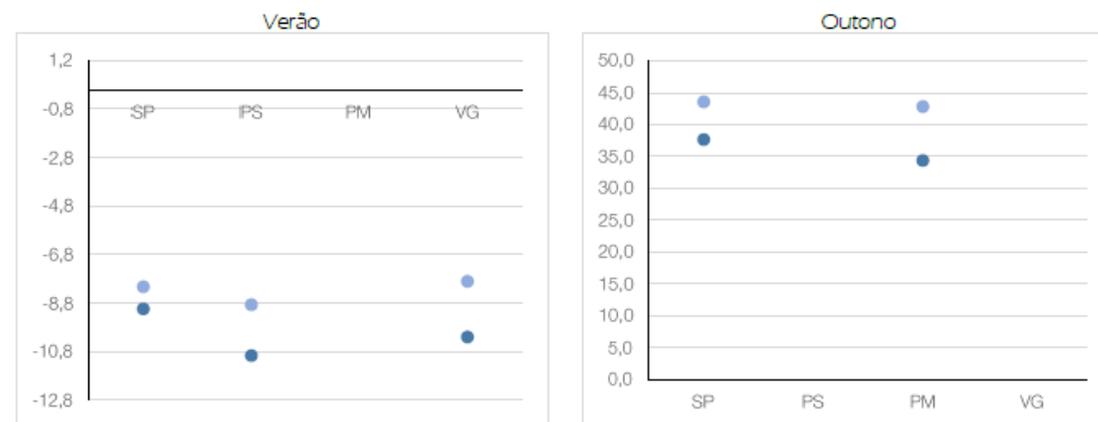


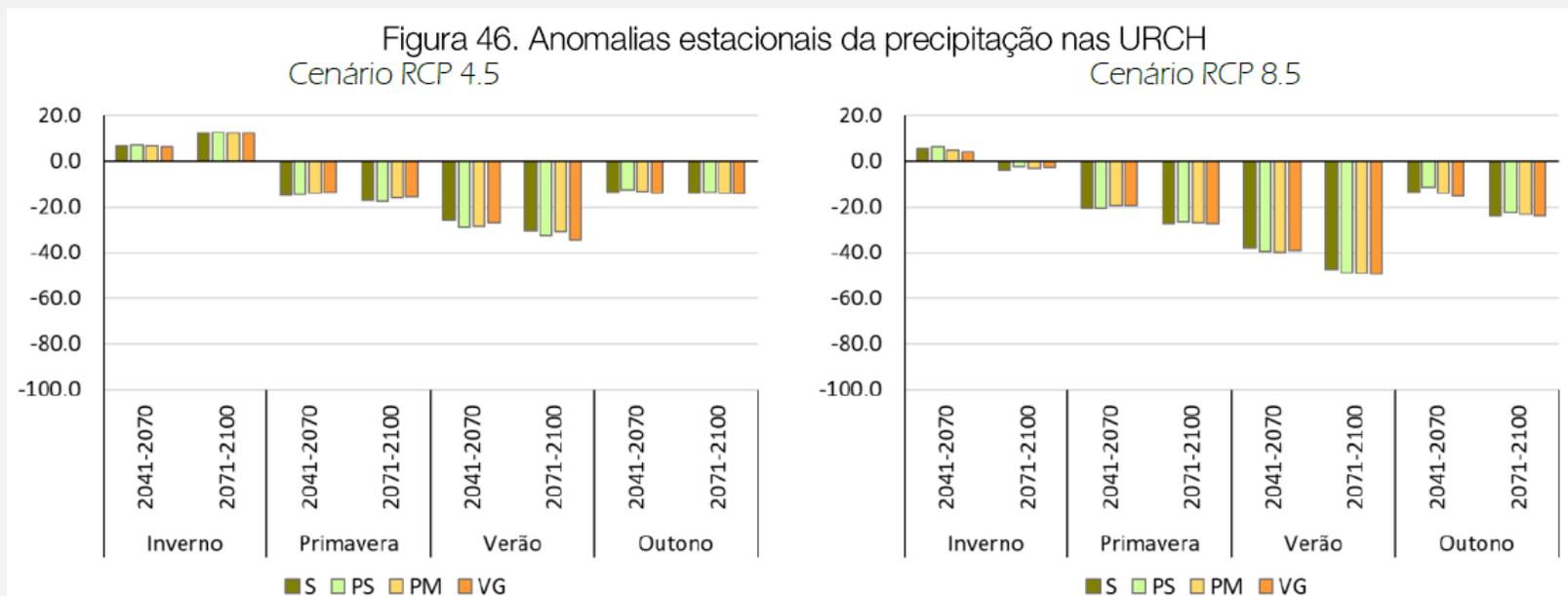
Figura 29. Tendências estacionais da precipitação total (mm/década) nas URCH



4 | Cenarização Climática

Precipitação

- Modificação do regime anual da precipitação, com alargamento e acentuação da severidade da estação seca
- O decréscimo líquido moderado da precipitação anual resulta de...
- Diminuição na Primavera (13 a 20%), Verão (26 a 40%) e Outono (13 a 15%) até meados do século
- Aumento no Inverno (7 a 12%) até meados do século e incerteza na segunda metade do séc.

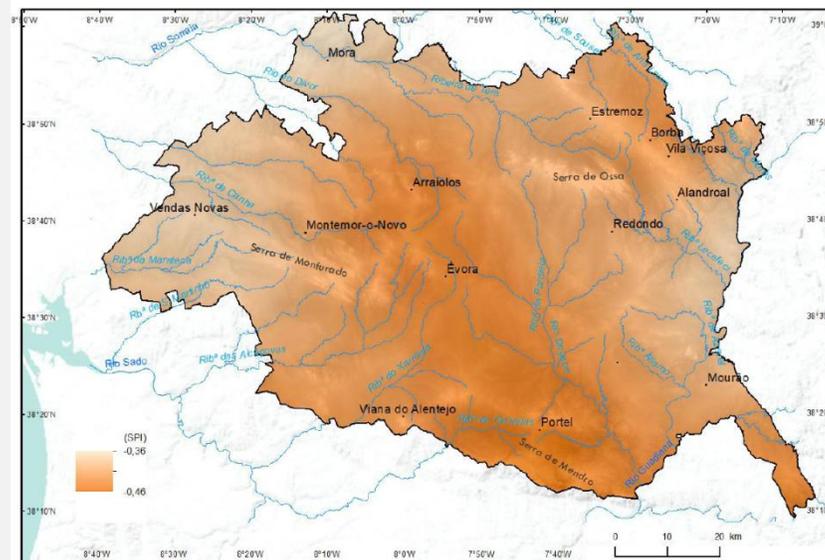


Fonte: CEDRU / IGOT / WECONSULTANTS (2017)

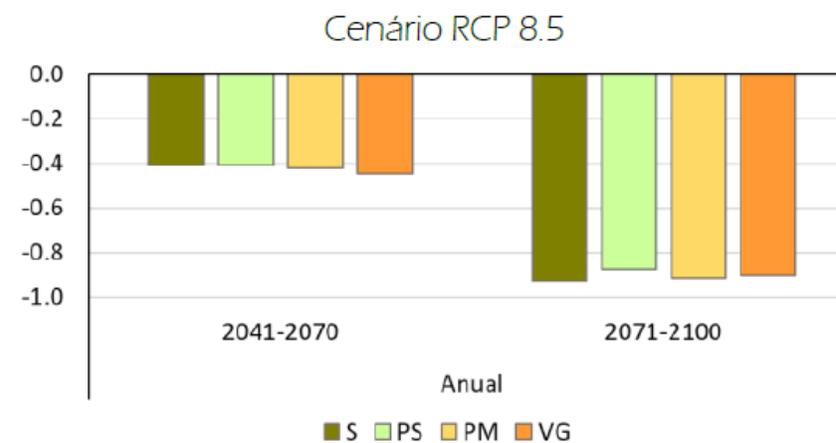
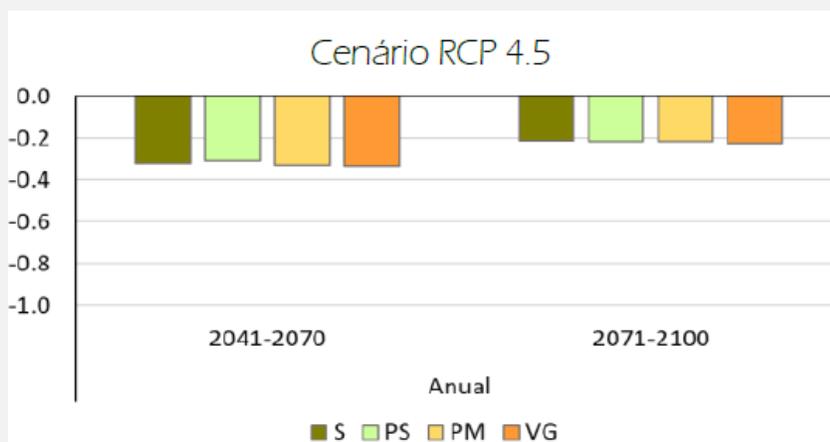
4 | CENARIZAÇÃO CLIMÁTICA SECAS

- Risco de seca aumenta
- Projecta-se um a situação habitual de seca fraca ($-0.5 > SPI > -1$)
- No final do século aproxima-se da seca moderada

Figura 51. Valor médio do índice SPI no Alentejo Central. Período 2041-2070, cenário RCP8.5



Fonte: CEDRU / IGOT / WECONSULTANTS (2017)



Fonte: CEDRU / IGOT / WECONSULTANTS (2017)

5 | Síntese das projeções a médio prazo



**ALENTEJO
CENTRAL**

2041-70 ALENTEJO CENTRAL



- Aumento da temperatura média, à escala anual (+1,5 a +2,2C)
- Aumento da temperatura média ocorre em todas as estações do ano, sendo mais forte no Verão (+2,3 a +2,7C)
- Aumento da temperatura máxima, à escala anual (+1,6 a +2,3C)
- Aumento da temperatura máxima em todas as estações do ano, sendo mais forte no Verão (+2,1 a +2,9C)
- Aumento da temperatura mínima, à escala anual (+1,4 a +2,0C)
- Aumento da temperatura mínima em todas as estações do ano, sendo mais forte no Verão (+1,8 a +2,5C)



- Aumento da frequência de Dias Muito Quentes, que à escala anual significa um acréscimo entre +14,4 (Serras e Planaltos, cenário RCP4.5) e +24,5 dias (Vale do Guadiana, cenário RCP8.5); O aumento da frequência de Dias Muito Quentes diz sobretudo respeito ao Verão, mas também se verifica no Outono
- Aumento da frequência de Dias de Verão, que à escala anual significa um acréscimo de 23 a 31 dias; acréscimo ocorre na Primavera, Verão e Outono
- Aumento da frequência de Noites Tropicais, de +10,6 a +33,4 dias, sendo que este acréscimo ocorre sobretudo no Verão e, em menor proporção, no Outono
- Aumento do número máximo de dias em onda de calor, (+7 a +17 dias)

5 | Síntese das projeções a médio prazo

ALENTEJO
CENTRAL



- Diminuição da frequência de geadas, à escala anual (-1,8 a -3,3 dias)
- Diminuição do número máximo de dias em ondas de frio, à escala anual (-2,7 a -5,0 dias)



- Diminuição da precipitação anual (de -6% a -10%)
- Diminuição da frequência anual de dias de precipitação (-8 a -14,5 dias); este decréscimo de frequência ocorre em todas as estações do ano
- Diminuição da precipitação de Primavera (de -14% a -20%)
- Diminuição da precipitação de Verão (de -26% a -40%)
- Diminuição da Precipitação de Outono (de -12 a -15%)
- Aumento da precipitação de Inverno (de +4% a 7%)
- Diminuição do índice de Seca (de -0,2 a -0,9)

5 | Síntese das projeções a médio prazo

Unidades climáticas particularmente afetadas:

PENEPLANÍCIE MERIDIONAL E VALE DO GUADIANA



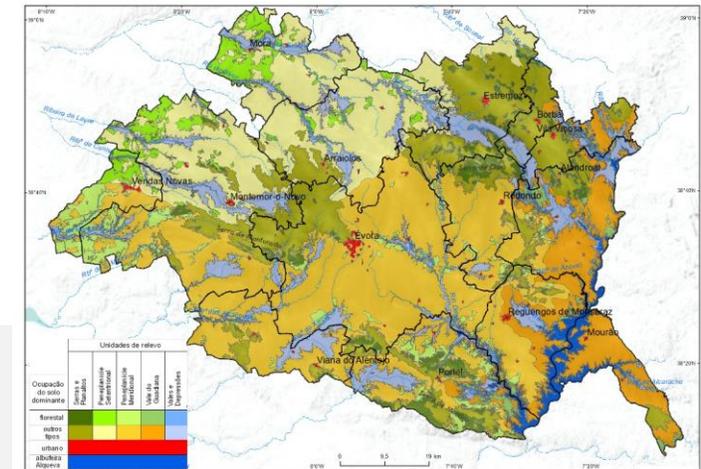
- Aumento da frequência de Dias Muito Quentes (+16,3 a +24,5 dias);
- Aumento da frequência de Noites Tropicais (+14,1 a +33,4 dias);



- Diminuição da precipitação anual (de -6% a -10%)
- Diminuição da frequência anual de dias de precipitação (-9 a -14,5 dias); este decréscimo de frequência ocorre em todas as estações do ano
- Diminuição da precipitação de Verão (de -27% a -40%)
- Diminuição da Precipitação de Outono (de -13 a -15%)



**PENEPLANÍCIE
MERIDIONAL E
VALE DO
GUADIANA**





**ADAPTAÇÃO ÀS
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS**
ALENTEJO CENTRAL
PLANO INTERMUNICIPAL



Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

João Tiago Carapau

WE CONSULTANTS



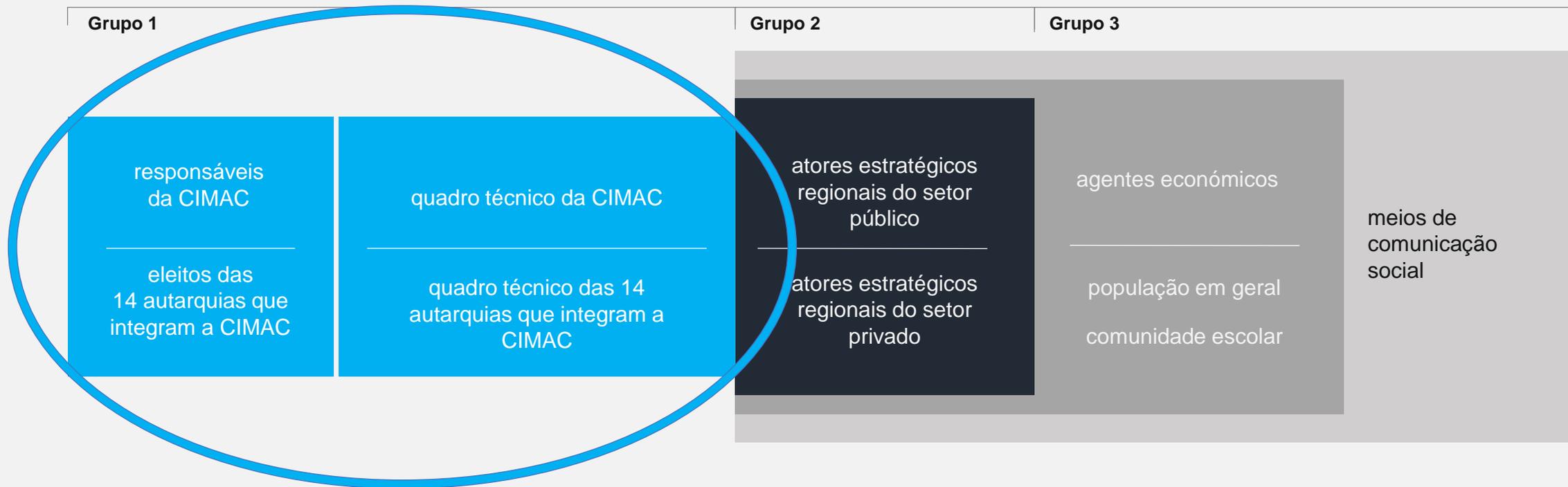
Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Projeto integrado: planeamento, capacitação, envolvimento e comunicação



Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Hierarquização do público-alvo



Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Produtos: balanço

1. Criação de logótipo
2. Conteúdos para website CIMAC
3. Manuais de capacitação (4 manuais)
4. *Press release* (17 notas de imprensa)
5. *Flyers* (3 dípticos)
6. Brochura institucional (em produção)

PIAAC
ALENTEJO
CENTRAL

ADAPTAÇÃO ÀS
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS
ALENTEJO CENTRAL
PLANO INTERMUNICIPAL

PIAAC
ALENTEJO
CENTRAL

ADAPTAÇÃO ÀS
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS
ALENTEJO CENTRAL
PLANO INTERMUNICIPAL



A adaptação às alterações climáticas é, hoje em dia, um tema incontornável na vida de todos nós. No quadro da estratégia "Europa 2020", trata-se de uma prioridade política e técnica da União Europeia, implicando atitudes diferenciadas face às realidades e especificidades de cada Estado-membro.

Portugal, que conta com uma Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas - ENAAC 2020 - assumiu, neste âmbito, três objetivos-chave a prazo: (i) aumentar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas; (ii) preparar e implementar medidas de adaptação; e, (iii) promover a integração de adaptação em políticas territoriais e setoriais.

A Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central, tendo em conta as vulnerabilidades atuais e futuras e os riscos que o Alentejo Central enfrenta, entendeu como prioritário promover a elaboração do "Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo Central", contando para tal com o apoio do Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (PO-SUE), inscrito no quadro de financiamento público PORTUGAL 2020.

www.cimac.pt
piaac-ac@cimac.pt

PROJETOR
cimac

FINANCIAMENTO
POSEUR 2020

PARCERIAS
CCO W T S FCL



cimac
COMUNIDADE INTERMUNICIPAL
DO ALENTEJO CENTRAL

Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Produtos: criação de logótipo



**ADAPTAÇÃO ÀS
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS
ALENTEJO CENTRAL**
PLANO INTERMUNICIPAL

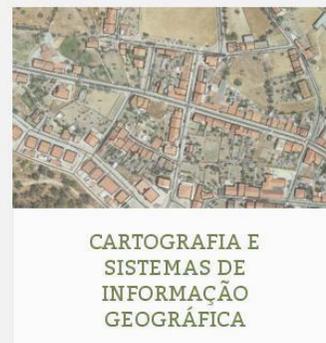
Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Produtos: conteúdos para o website CIMAC

Alterações Climáticas
SOBRE PIAAC-AC
EQUIPA DO PROJETO
PRINCIPAIS ETAPAS DO PROJETO
PRINCIPAIS PRODUTOS DO PLANO
NOTÍCIAS BIMENSAIS DE PROJETO
SUPORTES BIBLIOGRÁFICOS
RELATÓRIOS

- Planeamento das redes de equipamentos públicos;
- Gestão das participações em empresas, associações ou outras entidades participadas pela CIMAC, que atuem nos domínios de intervenção da UAD;

Constituem ainda atribuições específicas da UAD na área das Tecnologias de Informação Geográfica (TIG), nomeadamente a preparação e realização de projetos e ações de promoção das TIG, aquisição de informação geográfica e promoção do desenvolvimento dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG), nos municípios e CIMAC; a promoção da qualificação dos serviços municipais na área das TIG; a manutenção e atualização da Base de Dados de Informação Geográfica (BDIG) e a divulgação das TIG e das ferramentas relacionados no Alentejo Central.



Unidade de Ambiente e Desenvolvimento
AMBIENTE
TERRITÓRIO E SUSTENTABILIDADE
CARTOGRAFIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA
SEGURANÇA E PROTEÇÃO CIVIL
CULTURA
MOBILIDADE E TRANSPORTES
ENERGIA
Alterações Climáticas
SOBRE PIAAC-AC
EQUIPA DO PROJETO
PRINCIPAIS ETAPAS DO PROJETO
PRINCIPAIS PRODUTOS DO PLANO
NOTÍCIAS BIMENSAIS DE PROJETO
SUPORTES BIBLIOGRÁFICOS
RELATÓRIOS

Sobre PIAAC-AC

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo Central



A Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central (CIMAC) está a elaborar o 'Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo Central' (PIAAC-AC).

O PIAAC-AC é cofinanciado pelo Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (PO SEUR), inscrito no quadro de financiamento público 'Portugal 2020'. Incluído no eixo prioritário 2 - 'Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos', promove a concretização de estratégias e planos que visam reforçar a capacidade nacional, regional, subregional e municipal de adaptação às alterações climáticas, tendo em conta as vulnerabilidades atuais e futuras e os riscos que o território português enfrenta.

O PIAAC-AC tem como principais objetivos dar a conhecer, de forma mais aprofundada, o fenómeno das alterações climáticas nesta subregião do Alentejo, ao mesmo tempo que permitirá identificar as opções e medidas necessárias para a adaptação das populações, dos métodos e práticas setoriais, das infraestruturas e equipamentos, e do próprio funcionamento de entidades públicas e privadas aos cenários futuros de alterações e fenómenos climáticos extremos.

Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Produtos: conteúdos para o website CIMAC

<i>Unidade de Ambiente e Desenvolvimento</i>
AMBIENTE
TERRITÓRIO E SUSTENTABILIDADE
CARTOGRAFIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA
SEGURANÇA E PROTEÇÃO CIVIL
CULTURA
MOBILIDADE E TRANSPORTES
ENERGIA
<i>Alterações Climáticas</i>
SOBRE PIAAC-AC
EQUIPA DO PROJETO
PRINCIPAIS ETAPAS DO PROJETO
PRINCIPAIS PRODUTOS DO PLANO
NOTÍCIAS BIMENSAIS DE PROJETO
SUPORTES BIBLIOGRÁFICOS
RELATÓRIOS

RELATÓRIOS



Relatório da Fase 1 | Resumo Não Técnico | Flyer

Relatório da Fase 2 | Resumo Não Técnico | Flyer

Relatório da Fase 3 | Resumo Não Técnico | Flyer

Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Produtos: manuais de capacitação



Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Produtos: manuais de capacitação



Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Produtos: *press release*

Press release # 1 (17.março.2017)

A adaptação às alterações climáticas é, hoje em dia, um tema incontornável na vida de todos nós. No quadro da estratégia 'Europa 2020', trata-se de uma prioridade política e técnica da União Europeia, implicando atuações diferenciadas face às realidades e especificidades de cada Estado-membro. Portugal, que conta com uma 'Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas - ENAAC 2020', assumiu neste âmbito três objetivos-chave a prazo: aumentar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas; preparar e implementar medidas de adaptação; e, promover a integração da adaptação em políticas territoriais e setoriais.

O Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (PO SEUR), inscrito no quadro de financiamento público Portugal 2020, inclui no seu eixo prioritário 2 - 'Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos' a possibilidade de concretização de estratégias e planos que visam reforçar a capacidade nacional, regional, subregional e municipal de adaptação às alterações climáticas, tendo em conta as vulnerabilidades atuais e futuras e os riscos que o território português enfrenta.

Neste contexto, a Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central (CIMAC) iniciou no passado dia 2 de março o processo de elaboração do 'Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo Central' (PIAAC-AC). Este Plano tem como principais objetivos dar a conhecer, de forma mais aprofundada, o fenómeno das alterações climáticas nesta subregião do Alentejo, ao mesmo tempo que permitirá identificar as opções e medidas necessárias para a adaptação das populações, dos métodos e práticas setoriais, das infraestruturas e equipamentos, e do próprio funcionamento de entidades públicas e privadas aos cenários futuros de alterações e fenómenos climáticos extremos. O PIAAC-AC deverá ainda promover a integração da adaptação às alterações climáticas no planeamento intermunicipal e municipal, criando uma cultura de cooperação transversal entre os diferentes setores e atores socioeconómicos do Alentejo Central. A elaboração do Plano decorrerá durante um ano, até a bril de 2018, envolvendo os 14 Municípios associados da CIMAC e estando a cargo de uma equipa de consultores do consórcio CEDRU - IGOT - WE CONSULTANTS, em estreita articulação com a estrutura técnica da própria CIMAC.

No próximo dia 3 de abril, decorrerá na Universidade de Évora - Colégio do Espírito Santo, o seminário de 'Lançamento e Apresentação do PIAAC-AC'. Este evento contará com a presença de responsáveis da Autoridade de Gestão do PO SEUR, da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo), para além dos representantes políticos e técnicos de todos os Municípios do Alentejo Central.

Press release # 14 (02.março.2018)

A Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central (CIMAC) recebeu, no início do mês de fevereiro, o relatório da fase 3 do 'Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo Central' (PIAAC-AC), no qual se apresenta uma proposta integrada de 61 medidas de adaptação a implementar no território, quer a nível intermunicipal, quer à escala concelhia.

O relatório entregue, que sistematiza igualmente os resultados das primeiras duas fases metodológicas de elaboração do Plano - projeção da cenarização climática para o Alentejo Central e identificação das suas vulnerabilidades atuais e futuras -, detalha o conjunto das medidas propostas em função dos oito setores de atividade abordados: treze no contexto da 'agricultura e florestas', nove relativas à 'biodiversidade', seis destinadas à 'economia' (indústria, comércio e serviços), nove no espectro da 'energia e segurança energética', oito na área dos 'recursos hídricos', sete visando a 'saúde humana', seis no âmbito da 'segurança de pessoas e bens' e três para 'transportes e comunicações'.

Desta forma e tendo em conta o quadro estratégico e operacional desenhado no PIAAC-AC, este assume-se como um instrumento fundamental para a concretização objetiva, no Alentejo Central, das estratégias europeia e nacional de adaptação às alterações climáticas, criando condições ímpares para a sua implementação à escala intermunicipal e local.

Concluída a terceira fase, iniciar-se-á agora a última etapa de trabalho com a consolidação da integração das medidas propostas nos instrumentos de gestão territorial e definição dos modelos de governo, monitorização, avaliação e comunicação que serão adotados pela CIMAC no âmbito da adaptação às alterações climáticas após a conclusão do Plano.

Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Produtos: *press release*

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo Central

Fonte: Nota de Imprensa

29 Setembro 2017



No passado dia 21 de setembro, realizou-se, na sede da CIMAC em Évora, o segundo workshop técnico do PIAAC-AC, no qual foram apresentados aos técnicos municipais das 14 autarquias que compõem a Comunidade Intermunicipal os resultados do relatório da fase 1 - 'Caracterização e diagnóstico de vulnerabilidades atuais do Alentejo Central' - através da devolução e reflexão sobre o trabalho realizado pela equipa de especialistas do consórcio CEDRU-IGOT-WE CONSULTANTS. Complementarmente à contextualização e cenarização climáticas e à identificação de impactos e avaliação de vulnerabilidades atuais e futuras,



Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Produtos: flyer #1

A adaptação às alterações climáticas é, hoje em dia, um tema incontornável na vida de todos nós. No quadro da estratégia "Europa 2020", trata-se de uma prioridade política e técnica da União Europeia, implicando atuações diferenciadas face às realidades e especificidades de cada Estado-membro.

Portugal, que conta com uma "Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas - ENAAC 2020", assumiu neste âmbito três objetivos-chave a prazo: (i) aumentar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas; (ii) preparar e implementar medidas de adaptação; e, (iii) promover a integração de adaptação em políticas territoriais e setoriais.

A Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central, tendo em conta as vulnerabilidades atuais e futuras e os riscos que o Alentejo Central enfrenta, entendeu como prioritário promover a elaboração do "Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo Central", contando para tal com o apoio do Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (PO SEUR), inscrito no quadro de financiamento público PORTUGAL 2020.

www.cimac.pt
piaac-ac@cimac.pt

PROMOTOR



FINANCIAMENTO



PARCEIROS



ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ALENTEJO CENTRAL PLANO INTERMUNICIPAL

FASE 1
CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DE VULNERABILIDADES ATUAIS
OUTUBRO 2017



ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ALENTEJO CENTRAL PLANO INTERMUNICIPAL



Participam no PIAAC do Alentejo Central os 14 municípios que compõem a CIMAC

OBJETIVOS DO PLANO

- dar a conhecer, de forma mais aprofundada, o fenómeno das alterações climáticas nesta sub-região do Alentejo;
- identificar as opções e medidas necessárias para a adaptação das populações, dos métodos e práticas setoriais, das infraestruturas e equipamentos, e do próprio funcionamento de entidades públicas e privadas aos cenários futuros de alterações e fenómenos climáticos extremos;
- promover a integração da adaptação às alterações climáticas no planeamento intermunicipal e municipal, criando uma cultura de cooperação transversal entre os diferentes setores e atores socioeconómicos do Alentejo Central.

TRABALHO REALIZADO

Caracterização e diagnóstico de vulnerabilidades atuais



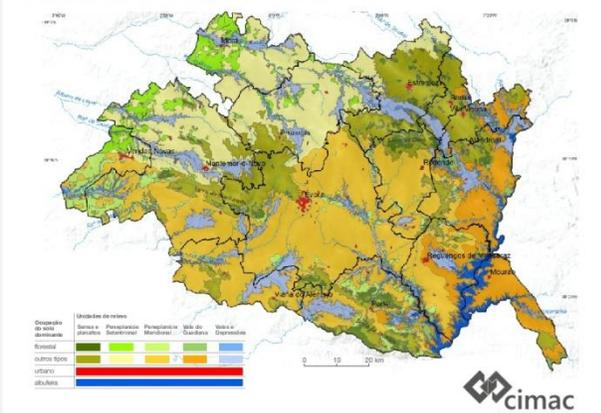
Esquema conceptual representativo da base metodológica ADAM adaptada à elaboração do PIAAC Alentejo Central



CENÁRIOS CLIMÁTICOS 2041-2070 ALENTEJO CENTRAL

Aumento da temperatura média, à escala anual	+1,5 a +2,2°C	Aumento da frequência de dias muito quentes, à escala anual	+14,4 dias, sendo 6 parciais +24,5 dias, Verão quente
Aumento da temperatura média em todas as estações do ano, sendo mais forte no Verão	+2,2 a +2,7°C	Aumento da frequência de dias de Verão, à escala anual	+23 a +31 dias
Aumento da temperatura máxima, à escala anual	+1,6 a 2,2°C	Aumento da frequência de noites tropicais	+10,6 a +33,4 dias
Aumento da temperatura máxima em todas as estações do ano, sendo mais forte no Verão	+2,1 a +2,9°C	Aumento do número de dias em onda de calor	+7 a +17 dias
Aumento da temperatura mínima, à escala anual	+1,4 a +2,0°C	Diminuição da precipitação anual	-6% a -10%
Aumento da temperatura mínima em todas as estações do ano, sendo mais forte no Verão	+1,8 a +2,0°C	Diminuição da frequência anual de dias de precipitação	-8 a -14,5 dias
Diminuição da frequência de geadas, à escala anual	-1,8 a -3,3 dias	Diminuição da precipitação de Primavera	-14% a -20%
Diminuição do número máximo de dias em ondas de frio, à escala anual	-2,7 a -5,0 dias	Diminuição da precipitação de Verão	-26% a -40%
		Diminuição da precipitação de Outono	-12% a -15%
		Aumento da precipitação de Inverno	+4% a +7%

UNIDADES DE RESPOSTA CLIMÁTICA ALENTEJO CENTRAL



Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Produtos: flyer #2

A adaptação às alterações climáticas é, hoje em dia, um tema incontornável na vida de todos nós. No quadro da estratégia "Europa 2020", trata-se de uma prioridade política e técnica da União Europeia, implicando atuações diferenciadas face às realidades e especificidades de cada Estado-membro.

Portugal, que conta com uma 'Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas - ENAAC 2020', assumiu neste âmbito três objetivos-chave a prazo: (i) aumentar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas; (ii) preparar e implementar medidas de adaptação; e (iii) promover a integração de adaptação em políticas territoriais e setoriais.

A Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central, tendo em conta as vulnerabilidades atuais e futuras e os riscos que o Alentejo Central enfrenta, entendeu como prioritário promover a elaboração do 'Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo Central', contando para tal com o apoio do Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (PO SEUR), inscrito no quadro de financiamento público PORTUGAL 2020.

www.cimac.pt
piaac-ac@cimac.pt

PROMOTOR



FINANCIAMENTO



PARCEIROS



ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ALENTEJO CENTRAL PLANO INTERMUNICIPAL

FASE 2 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE VULNERABILIDADES FUTURAS DEZEMBRO 2017

ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ALENTEJO CENTRAL PLANO INTERMUNICIPAL



Esquema conceitual representativo da base metodológica ADAM adaptada à elaboração do PIAAC Alentejo Central

TRABALHO REALIZADO

- Etapa 1**
Definição de âmbito
- Contextualização temática
 - Identificação dos objetivos a alcançar
 - Estruturação e organização do plano
- Etapa 2**
Contextualização climática
- Contextualização climática nacional, regional e subregional
- Etapa 3**
Operatização climática
- Contextualização de cenários climáticos subregionais
- Etapa 4**
Identificação de impactos e avaliação de vulnerabilidades atuais
- Identificação de impactos atuais
 - Identificação e avaliação de vulnerabilidades atuais
 - Descrição e avaliação da capacidade adaptativa regional
- Etapa 5**
Identificação de impactos e avaliação de vulnerabilidades futuras
- Identificação de impactos futuros
 - Identificação e avaliação de vulnerabilidades futuras
 - Hierarquização de prioridades de adaptação

IMPACTOS E VULNERABILIDADES (síntese por setor)

ATUAIS (2000-2017)	FUTUROS Impactos positivos diretos	Impactos negativos diretos
<p>132 eventos meteorológicos extremos tiveram impactos acumulados significativos na atividade agrícola e florestal (a sua maioria, resultantes de temperaturas elevadas e a períodos cada vez mais prolongados de secas, associados a incêndios em meio rural).</p> <p>88 impactos sinalizados com 90 ocorrências registadas (sendo de significativas áreas de produção agroflorestal e mata).</p>	<p>Maior produção global em alguns sistemas agrícolas (nomeadamente pomares, cereais e vinha), decorrente do aumento registado da temperatura média mínima – a investigar, testar e confirmar.</p> <p>Redução de danos na produção agrícola (relacionado ao nível da horticultura, fruticultura, olivicultura e viticultura decorrente da diminuição respetiva das ocorrências de geadas).</p>	<p>Danos e perdas significativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> nas culturas temporais (cereais, pastagens e hortícolas) nas culturas permanentes (pomares, olivicultura, viticultura) na atividade pecuária, com redução de efetivos face às potenciais limitações alimentares. <p>Perda de terrenos com aptidão agrícola.</p> <p>Enxame dos solos (camada superficial).</p> <p>Propensão para maior ocorrência de fogos florestais.</p> <p>Redução da massa florestal e da produção de cortiça.</p>
<p>84 eventos extremos, tendo-se registado 33 impactos.</p> <p>Os eventos de precipitação excessiva contribuíram em maior escala para a vulnerabilidade no setor, considerando a sua frequência.</p>		<p>Maior ocorrência e intensificação dos danos em estabelecimentos comerciais e de serviços, em edifícios afetos a atividades turísticas e de lazer, no património edificado.</p> <p>Potencial redução da importância de produtos turísticos relevantes para a sub-região (património, turismo de natureza, touring cultural e patagístico, circuitos turísticos, gastronomia e enologia e turismo sénior).</p>

IMPACTOS E VULNERABILIDADES (síntese por setor)

ATUAIS (2000-2017)	FUTUROS Impactos positivos diretos	Impactos negativos diretos
<p>117 eventos meteorológicos extremos com 140 impactos no setor</p> <p>(perda de património, não só pela queda de árvores, mas também pela redução e alteração da produtividade nos ecossistemas, nomeadamente através de incêndios, associados a temperaturas elevadas).</p>	<p>Aumento da área potencial de arborização.</p> <p>Diminuição da produção de cortiça.</p> <p>Alteração dos padrões de biodiversidade.</p> <p>Diminuição da produtividade de culturas agrícolas com maiores necessidades hídricas.</p> <p>Diminuição da disponibilidade de água em abutadeiras.</p> <p>Diminuição da produtividade de povoamentos florestais (<i>Eucalyptus sp.</i> e <i>Pinus pinaster</i>).</p> <p>Diminuição da produtividade piscícola.</p>	<p>Alteração das potencialidades vegetais do território.</p> <p>Diminuição da disponibilidade de água em abutadeiras.</p> <p>Diminuição da produtividade de povoamentos florestais (<i>Eucalyptus sp.</i> e <i>Pinus pinaster</i>).</p> <p>Diminuição da produtividade piscícola.</p>
<p>331 eventos meteorológicos extremos, dos quais 80% com danos para a saúde são associados a eventos de calor (a onda de calor de 2003 foi responsável por um excesso de mortalidade de 85 pessoas).</p>	<p>Potencial diminuição de doenças associadas ao frio, nomeadamente do aparelho respiratório.</p> <p>Potencial diminuição do excesso de mortalidade durante o inverno.</p>	<p>Maior ocorrência e intensificação dos danos diretamente associados a eventos meteorológicos extremos (secas e inundações).</p> <p>Aumento da morbidade e da mortalidade associada aos picos de calor.</p>
<p>500 eventos meteorológicos extremos, com 228 impactos registados, nomeadamente precipitação excessiva, temperatura elevada associada a ondas de calor e situações de vento forte, por vezes acompanhadas de precipitação.</p>	<p>Diminuição dos impactos resultantes de ondas de frio.</p> <p>Diminuição dos impactos resultantes da ocorrência de geadas.</p>	<p>Maior frequência e intensidade de secas.</p> <p>Aumento da frequência e intensidade de cheias e inundações, com consequente aumento da frequência de movimentos de vortante (inverno).</p> <p>Aumento da exposição de pessoas e bens a eventos extremos, com aumento da probabilidade de ocorrência de acidentes, danos materiais e perdas humanas.</p> <p>Maior ocorrência e intensificação de danos em edifícios e infraestruturas.</p>
<p>474 eventos extremos, com 86 impactos relevantes nos transportes rodoviários (e.g. acidentes, cortes de circulação, danos e/ou alteração na infraestrutura), ferroviários (e.g. interrupção da circulação) e nas redes de comunicações (e.g. queda de postes).</p>	<p>Menor degradação das infraestruturas rodoviárias pela diminuição de amplitudes térmicas e volumes de precipitação.</p>	<p>Maior risco de incêndio.</p> <p>Maior necessidade de dotar as infraestruturas de investimento da capacidade de deslocação adequada às condições climáticas (nomeadamente resiliência a altas temperaturas).</p>
<p>Do total de 3 eventos extremos, decorreram 4 impactos negativos diretos no setor.</p> <p>A queda no fornecimento de energia é a consequência mais comum dos impactos diretos.</p>	<p>Redução das necessidades de energia para aquecimento.</p> <p>Redução dos danos em infraestruturas de transporte e geração de energia elétrica.</p>	<p>Redução da produção de energia eólica e hidroelétrica.</p> <p>Aumento dos picos de consumo de eletricidade.</p> <p>Desajustos entre procura e oferta de eletricidade.</p> <p>Desajustos entre as necessidades e consumo energético.</p>
<p>75 eventos extremos, com 184 impactos registados, sendo a maioria dos Impactos associados a inundações/cheias.</p> <p>Verificaram-se impactos resultantes das temperaturas elevadas/ondas de calor e períodos de seca extrema e severa sobre a qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos.</p>	<p>Maior potencial captação e armazenamento de água, se existirem sistemas eficientes de escoamento associados a uma boa gestão de recursos.</p>	<p>Redução das disponibilidades hídricas.</p> <p>Diminuição da qualidade da água.</p> <p>Danos em infraestruturas hídricas situadas em zonas de inundação.</p>

Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Produtos: flyer #3

A adaptação às alterações climáticas é, hoje em dia, um tema incontornável na vida de todos nós. No quadro da estratégia "Europa 2020", trata-se de uma prioridade política e técnica da União Europeia, implicando atuações diferenciadas face às realidades e especificidades de cada Estado-membro.

Portugal, que conta com uma "Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas - ENAAC 2020", assumiu neste âmbito três objetivos-chave a prazo: (i) aumentar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas; (ii) preparar e implementar medidas de adaptação; e, (iii) promover a integração de adaptação em políticas territoriais e setoriais.

A Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central, tendo em conta as vulnerabilidades atuais e futuras e os riscos que o Alentejo Central enfrenta, entende como prioritário promover a elaboração do "Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo Central", contando para tal com o apoio do Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (PO SEUR), inscrito no quadro de financiamento público PORTUGAL 2020.

www.cimac.pt
piaac-ac@cimac.pt

PROMOTOR



FINANCIAMENTO



PARCEIROS



PIAAC
ALENTEJO
CENTRAL



ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ALENTEJO CENTRAL PLANO INTERMUNICIPAL

FASE 3
PLANEAMENTO DE OPÇÕES
E MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO
MARÇO 2018



ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ALENTEJO CENTRAL PLANO INTERMUNICIPAL



A Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central (CIMAC) tem vindo a desenvolver, ao longo dos últimos meses e em estreita articulação com os 14 municípios que integram a CIMAC, o Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas.

A estratégia definida dá continuidade aos objetivos que motivaram a sua elaboração, nomeadamente de condições institucionais, técnico-científicas e operacionais para o estabelecimento de uma cultura de adaptação duradoura e setorialmente transversal a toda a subregião e a todos os atores ambientais, culturais, económicos e sociais.

Foram não só definidas linhas de intervenção claras para a administração pública local, que enquadram um programa de ação de curto-médio prazo que sinaliza a urgência da resposta e a capacidade do território em iniciar o processo de adaptação, mas também formuladas orientações setoriais de longo prazo para as entidades públicas e para os principais atores privados do Alentejo Central.

VISÃO

ALENTEJO CENTRAL
Comunidades preparadas para responder aos desafios das alterações climáticas, implicadas num caminho adaptativo suportado nos princípios da sustentabilidade, da equidade e da coesão territorial

OBJETIVOS	I.	II.	III.	IV.
Preparar o Alentejo Central e os setores estratégicos mais vulneráveis para lidar com o agravamento dos riscos climáticos, nomeadamente para a escassez de água e para o aumento da ocorrência de eventos meteorológicos extremos relacionados com temperaturas elevadas e ondas de calor.	Promover o reforço da capacidade adaptativa institucional, criando condições técnico-científicas e operacionais para que a CIMAC e os municípios do Alentejo Central lidem a adaptação de cariz subregional e local	Reforçar a governação integrada (vertical e horizontalmente) capaz de responder com eficiência aos desafios das alterações climáticas, posicionando a CIMAC e os municípios do Alentejo Central como intervenientes centrais deste processo	Informar, sensibilizar e capacitar os técnicos municipais e as comunidades locais para as ameaças e oportunidades das alterações climáticas e para o imperativo da adaptação a curto-médio e longo prazos	

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO



MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

AGRICULTURA E FLORESTAS

- Promover a implementação de práticas de agricultura de conservação para maior proteção do solo.
- Promover sistemas produtivos menos exigentes em água e matéria orgânica e mais adaptados à variabilidade climática.
- Promover a conservação e valorização do património genético animal e vegetal.
- Aumentar a capacidade de armazenamento de água.
- Promover o reforço sustentável das reservas hídricas para a agricultura.
- Promover a articulação institucional das entidades responsáveis pelo ordenamento da floresta, reforçando a capacidade de planeamento e gestão ativa dos espaços florestais.
- Promover a erradicação de espécies invasoras lenhosas.
- Analisar a viabilidade de introdução de novas espécies, variedades e/ou sistemas produtivos de culturas anuais, hortícolas, frutícolas, olival e vinha melhor adaptados à escassez de água.

ECONOMIA

- Aumentar a resiliência passiva dos espaços económicos estruturantes aos eventos de tempestades e de precipitação excessiva.
- Reduzir a exposição dos espaços económicos estruturantes ao risco de incêndios.
- Monitorizar o impacto das alterações climáticas nos produtos turísticos subregionais e adaptar a promoção turística.
- Melhorar os mecanismos de informação e de sensibilização para os turistas considerando os riscos das alterações climáticas.

TRANSPORTES E TELECOMUNICAÇÕES

- Aumentar a resiliência passiva das infraestruturas de transporte.
- Aumentar a resiliência passiva das infraestruturas de comunicações.
- Adaptar as infraestruturas de transporte à variabilidade climática, em particular aos efeitos das temperaturas elevadas e ondas de calor.

RECURSOS HÍDRICOS

- Aumentar a eficiência na adução e uso da água.
- Diversificar as origens da água utilizada.
- Aprofundar e melhorar a gestão integrada dos recursos hídricos superficiais e subterráneos.
- Aumentar a capacidade de armazenamento e de regularização do escoamento e diminuição da evaporação.
- Aumentar a resiliência das massas de água e dos sistemas de tratamento de águas e de efluentes, promovendo a gestão integrada das bacias hidrográficas.
- Aumentar o aproveitamento das águas pluviais em zonas urbanas.

BIODIVERSIDADE E PAISAGEM

- Aumentar o conhecimento sobre a biodiversidade e sua dinâmica, identificando potenciais fontes que possam contribuir para a sua diminuição.
- Promover a variabilidade genética da flora e fauna autóctona.
- Promover a conservação e valorização do património genético animal e vegetal.
- Promover o papel da agricultura, floresta e pastoreio na proteção dos recursos naturais.
- Promover a alteração da composição de pastagens e tipo de pastoreio.

SAÚDE HUMANA

- Reduzir a exposição ao calor em ambiente exterior.
- Reforçar a eficiência da monitorização e dos sistemas de alerta.
- Reforçar a produção de poluentes atmosféricos e o favorecimento da sua dispersão.
- Melhorar os sistemas de monitorização e de acompanhamento da população vulnerável.
- Preparar resposta ao possível aumento de doenças transmitidas pela água.
- Adaptar o sistema de saúde à sazonalidade das doenças cardiovasculares.

SEGURANÇA DE PESSOAS E BENS

- Reduzir a exposição territorial à ocorrência de cheias e inundações.
- Incrementar a capacidade de prevenção e de resposta aos incêndios florestais-urbanos.
- Aumentar a resiliência da população aos incêndios e à escassez de água.

ENERGIA E SEGURANÇA ENERGÉTICA

- Aumentar a resiliência passiva das infraestruturas de geração e de transporte de eletricidade.
- Melhorar os sistemas de alerta entre as entidades responsáveis e a população.

- Sensibilizar a população para a implementação de estratégias de redução do consumo energético e melhoria do conforto térmico.
- Avaliar e prevenir o impacto das ondas de calor no consumo energético.
- Melhorar o desempenho energético, a climatização e o conforto térmico nos edifícios públicos.
- Promover o arrefecimento do ambiente urbano envolvente aos edifícios.
- Promover o aumento da produção energética local e subregional a partir de fontes renováveis e a geração de eletricidade distribuída.



Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Principais objetivos pós-elaboração

1. **Reforçar a sustentabilidade e a resiliência territorial.**
2. **Promover a integração da adaptação às alterações climáticas no planeamento e na gestão territorial de âmbito intermunicipal e municipal.**
3. **Criar uma cultura de adaptação transversal aos vários setores a atores estratégicos locais e regionais.**
4. **Dinamizar novas ações de informação, sensibilização e divulgação associadas ao Plano, sobre os riscos, ameaças e oportunidades associados às alterações climáticas, junto dos técnicos dos municípios e das comunidades territoriais do Alentejo Central.**

Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Áreas-chave de envolvimento

- ***Técnico-científica*** – mobilização das universidades, institutos e escolas profissionais.
- ***Ambiental*** – envolvimento com iniciativas em curso, ligação aos programas escolares, articulação com ações dos grupos de ação local.
- ***Cultural*** – articulação com atividades de grupos de teatro, instituições musicais, entidades ligadas à expressão artística e artes plásticas.
- ***Desporto*** – ligação aos clubes e coletividades desportivas, clubes recreativos.
- ***Empresarial*** - contacto com as principais empresas de cada município, de modo a aderirem à divulgação de boas práticas ambientais e de adaptação.

Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Ações planeadas: junto das Câmaras Municipais (1)

- Consolidar e divulgar os resultados do Plano.
- Mobilizar e captar as autarquias, à escala municipal e subregional, para o processo adaptativo e para o tema da adaptação às alterações climáticas.
- Motivar os eleitos e os técnicos a participar ativamente no processo de reflexão, debate e divulgação da temática da adaptação às alterações climáticas.



Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Ações planeadas: junto das Câmaras Municipais (1)

- Ações específicas junto de cada autarquia do Alentejo Central
- Áreas-alvo:
 - ✓ Ambiente
 - ✓ Planeamento, ordenamento e gestão do território
 - ✓ Proteção civil
 - ✓ Educação
 - ✓ Atividades económicas



Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Ações planeadas: junto da comunidade escolar (2)

- Consolidar e divulgar os resultados do Plano.
- Mobilizar e captar a comunidade escolar, à escala local, para o processo adaptativo e para o tema da adaptação às alterações climáticas.
- Motivar os professores e os alunos a participar ativamente no processo de reflexão, debate e divulgação da temática da adaptação às alterações climáticas.



Plano de comunicação para divulgação do PIAAC-AC

Ações planeadas: junto da comunidade escolar (2)

- Ações específicas junto da comunidade escolar do Alentejo Central
- População escolar:
 - ✓ 2º e 3º ciclos do ensino básico
 - ✓ Ensino secundário
- Semana da Adaptação Climática





**ADAPTAÇÃO ÀS
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS**
ALENTEJO CENTRAL
PLANO INTERMUNICIPAL

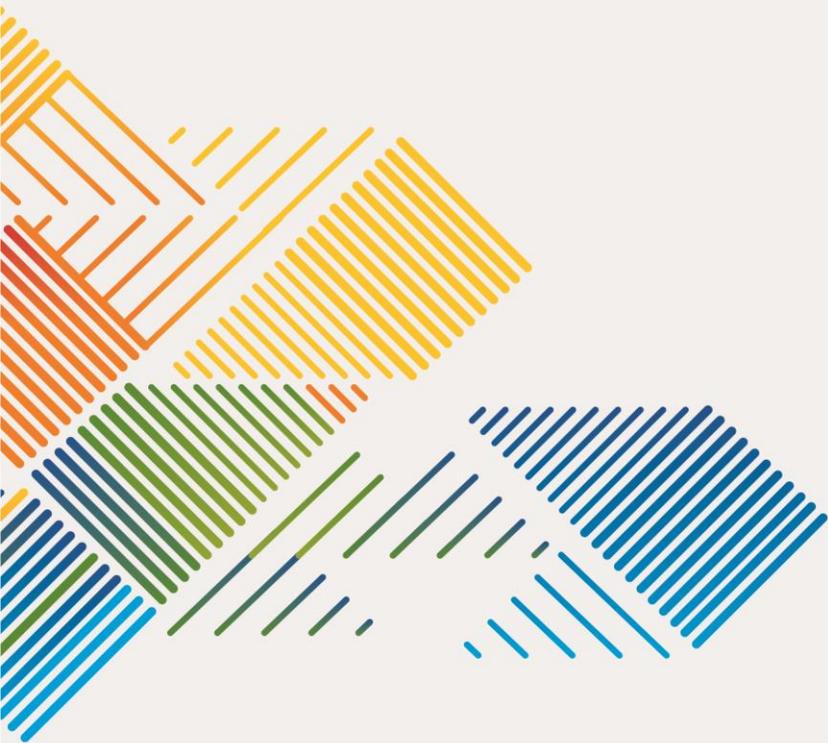


Práticas e experiências em adaptação às alterações climáticas no Alentejo

Ricardo Barros

CIMAC





Estratégia municipal de adaptação às alterações climáticas de Évora (EMAAC de Évora)

CÂMARA MUNICIPAL DE ÉVORA





**ADAPTAÇÃO ÀS
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS**
ALENTEJO CENTRAL
PLANO INTERMUNICIPAL



Estratégia regional de adaptação às alterações climáticas do Alentejo (ERAACA)

Jorge Pulido Valente

CCDR ALENTEJO

Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas

Promotor: [CCDR ALENTEJO](#)

- Parceiros na elaboração do projeto
 - ✓ União Europeia
 - ✓ Câmaras Municipais
 - ✓ Comunidades Intermunicipais
 - ✓ ICNF
 - ✓ EDIA
 - ✓ APA
 - ✓ ARS Alentejo

Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas

Ameaças

- A necessidade e a importância de definir e elaborar uma estratégia regional de adaptação às alterações climáticas para o Alentejo prende-se com um conjunto de ameaças que se poderão acautelar e oportunidades que se poderão aproveitar se houver um planeamento e gestão adequadas.

Por exemplo, no lado das ameaças:

Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas

Ameaças

- O Alentejo é uma das regiões mais afectadas pelas alterações climáticas na Europa devido ao efeito combinado dos aumentos de temperatura e diminuição da precipitação numa região que já se encontra situada numa franja climática próxima do limite da habitabilidade e em processo de desertificação
- A economia do Alentejo é fortemente dependente do setor primário e do turismo, que serão fortemente prejudicados pelas alterações climáticas previstas.
- O Alentejo tem um baixo nível médio de desenvolvimento socioeconómico, o que vulnera a capacidade de adaptação das comunidades locais às alterações do clima.

Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas

Oportunidades

- O Alentejo reúne as competências académicas e as motivações a nível municipal, intermunicipal e regional necessárias para a adequada planificação e execução de políticas de adaptação às alterações climáticas.
- O Alentejo ocupa um terço da área do País pelo que a estratégia regional terá um impacto significativo a nível nacional podendo constituir-se como exemplo a replicar noutras regiões.

Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas

Oportunidades

- O Alentejo lidera políticas de mitigação das alterações climáticas a nível nacional—produz 67% da energia fotovoltaica em Portugal—, podendo apresentar-se como região resiliente às alterações climáticas (“climate change proof”) se combinar excelência na mitigação e na adaptação.
- O Alentejo tem boas práticas na adaptação:
 - ✓ ClimAdaPT.local (4 municípios)
 - ✓ Adapt4change
 - ✓ Life Montado
 - ✓ Esporão
 - ✓ Adega Cooperativa da Vidigueira
 - ✓ CIMAC

Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas

Objetivos específicos

- **Desenvolver um Sistema de Informação, Modelação e Cenarização** – dotar a região do Alentejo de um sistema de informação, modelação e cenarização das alterações do clima de alta resolução
- **Proporcionar um Diagnóstico de Impactes e Vulnerabilidade** - Dotar a região Alentejo de um diagnóstico detalhado de impactes climáticos em esferas chave dos ambientes naturais, sociais e económicos
- **Implementar Planos territoriais validados** - Dotar a região de planos municipais e regionais, validados com estudos de caso, de adaptação às alterações climáticas.

Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas

Objetivos específicos

- **Implementar Programas sectoriais validados** - Dotar a região de planos setoriais, validados com estudos de caso, de adaptação às alterações climáticas em áreas chave para o desenvolvimento social, económico e ambiental.
- **Capacitar agentes sociais** - Informar e formar agentes socioeconómicos para dotá-los com as competências para o desenvolvimento autónomo de estratégias de adaptação às alterações climáticas em diferentes territórios e sectores de atividade.

Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas

Estrutura organizativa

- As instituições que suportam a ERAACA consideram necessário promover a governação integrada e participada das políticas de adaptação às alterações climáticas. Para este efeito procurar-se-á a articulação de quatro órgãos:
 - ✓ **Comité Executivo** – será responsável pela coordenação global do projeto, pelo acompanhamento das atividades previstas, e pela execução de decisões tomadas no âmbito da Comissão de Gestão e Planeamento. O comité executivo será composto por um Coordenador Geral, um Coordenador Científico e um Diretor Executivo.
 - ✓ **Comissão de Gestão e Planeamento** – será o órgão deliberativo do projeto onde se tomarão as decisões estratégicas. A comissão de Gestão e Planeamento será Presidida pelo Coordenador Geral da ERAACA, coadjuvado pelo Coordenador Científico e pelo Diretor Executivo, e composto por representantes das entidades parceiras.

Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas

Estrutura organizativa

- As instituições que suportam a ERAACA consideram necessário promover a governação integrada e participada das políticas de adaptação às alterações climáticas. Para este efeito procurar-se-á a articulação de quatro órgãos:
 - ✓ **Comissão Científica** – coordenará a atividade científica do projeto, fomentará a partilha de informação entre investigadores de áreas disciplinares distintas, promoverá a integração de informação relevante e a deteção de erros ou omissões importantes. A Comissão Científica será presidida pelo Coordenador Científico da ERAACA e será constituída por especialistas seleccionados em áreas chave do desenvolvimento científico do projeto.
 - ✓ **Fórum Permanente de Stakeholders** – será composto por atores chave nas diversas áreas de atuação do projeto e com funções consultivas no que diz respeito a aplicação de medidas de adaptação local e regional identificadas.

Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas

Componentes

- Estudos e diagnóstico
 - ✓ Projeções e cenários climáticos futuros
 - ✓ Impactes das alterações do clima no ciclo da água
 - ✓ Impactes das alterações do clima na saúde pública
 - ✓ Impactes das alterações do clima na segurança pública
 - ✓ Impactes das alterações do clima na biodiversidade
 - ✓ Impactes das alterações do clima nos serviços dos ecossistemas
 - ✓ Impactes nos serviços associados ao turismo

Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas

Componentes

- Estratégias e boas práticas para a adaptação regional às alterações climáticas
 - ✓ Gestão da água (escala da bacia hidrográfica)
 - ✓ Urbanismo, saneamento básico e espaços verdes
 - ✓ Arquitetura e construção de edifícios
 - ✓ Ordenamento e gestão agrícola, agro-florestal e florestal
 - ✓ Ordenamento e gestão da biodiversidade
 - ✓ Saúde pública
 - ✓ Segurança pública
 - ✓ Políticas públicas nacionais e comunitárias relevantes para adaptação às alterações climáticas

Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas

Workshop do Projeto “Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas no Alentejo” • 2016



Mértola, 23 de junho de 2016

Promoção: CCDRA e Universidade de Évora | **Parceiros:** ARS Alentejo, APA/ARH Alentejo, Câmara Municipal de Mértola
CIBIO/InBio, Comunidades Intermunicipais, Delta, EDIA, ICNF

Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas no Alentejo

A CCDRALentejo

tem a honra de convidar V. Ex^a. para a Conferência sobre a Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas no Alentejo, no dia 4 de Dezembro de 2017.

ERAACA



Fórum Eugénio de Almeida

4 de Dezembro de 2017

09:00 horas

Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas

Candidatura ao POSEUR

- Aprovada em 2017
- Valor: 1 M€
- Calendarização: junho 2017 a junho 2019
- Estado:
 - ✓ Executada a 1ª fase (2017)
 - ✓ Conferência, Plano de Comunicação, Site, Infografia, Índice, Estrutura de Gestão
 - ✓ Aguarda-se a contrapartida nacional para executar a 2ª fase (2018-2019)



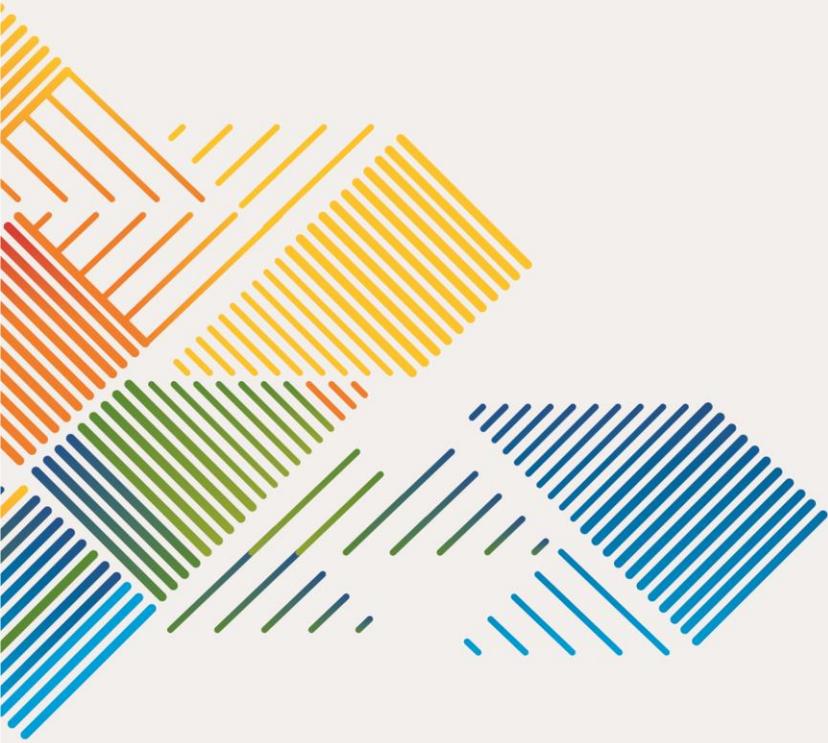
**ADAPTAÇÃO ÀS
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS**
ALENTEJO CENTRAL
PLANO INTERMUNICIPAL



Adaptação setorial às alterações climáticas

Carlos Pinto Gomes

UNIVERSIDADE DE ÉVORA



Recursos hídricos

Paulo Diogo

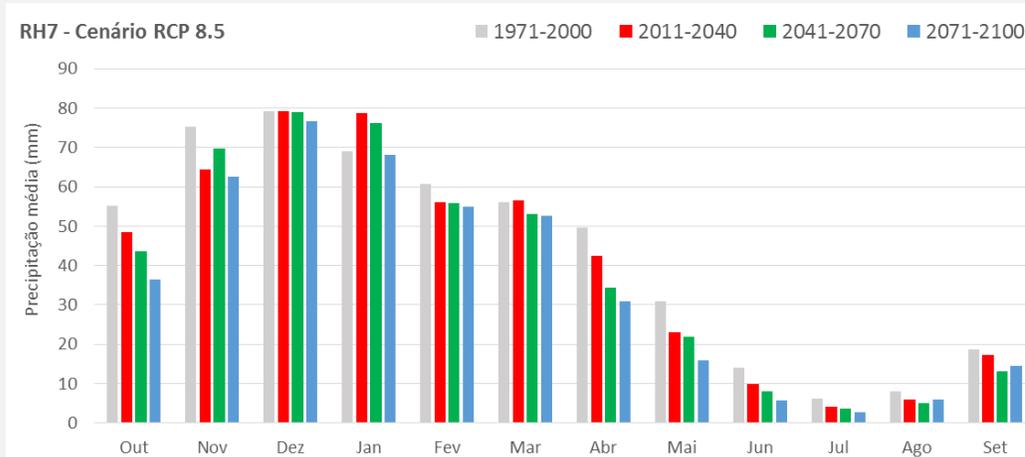
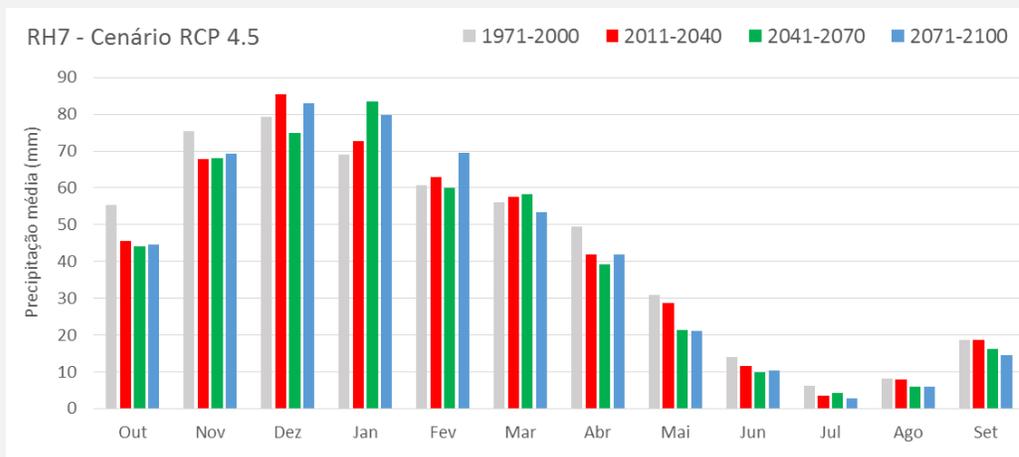
FCT-UNL (FCT-NOVA)
APA

1. Alterações climáticas

Precipitação

RCP 4.5

RCP 8.5

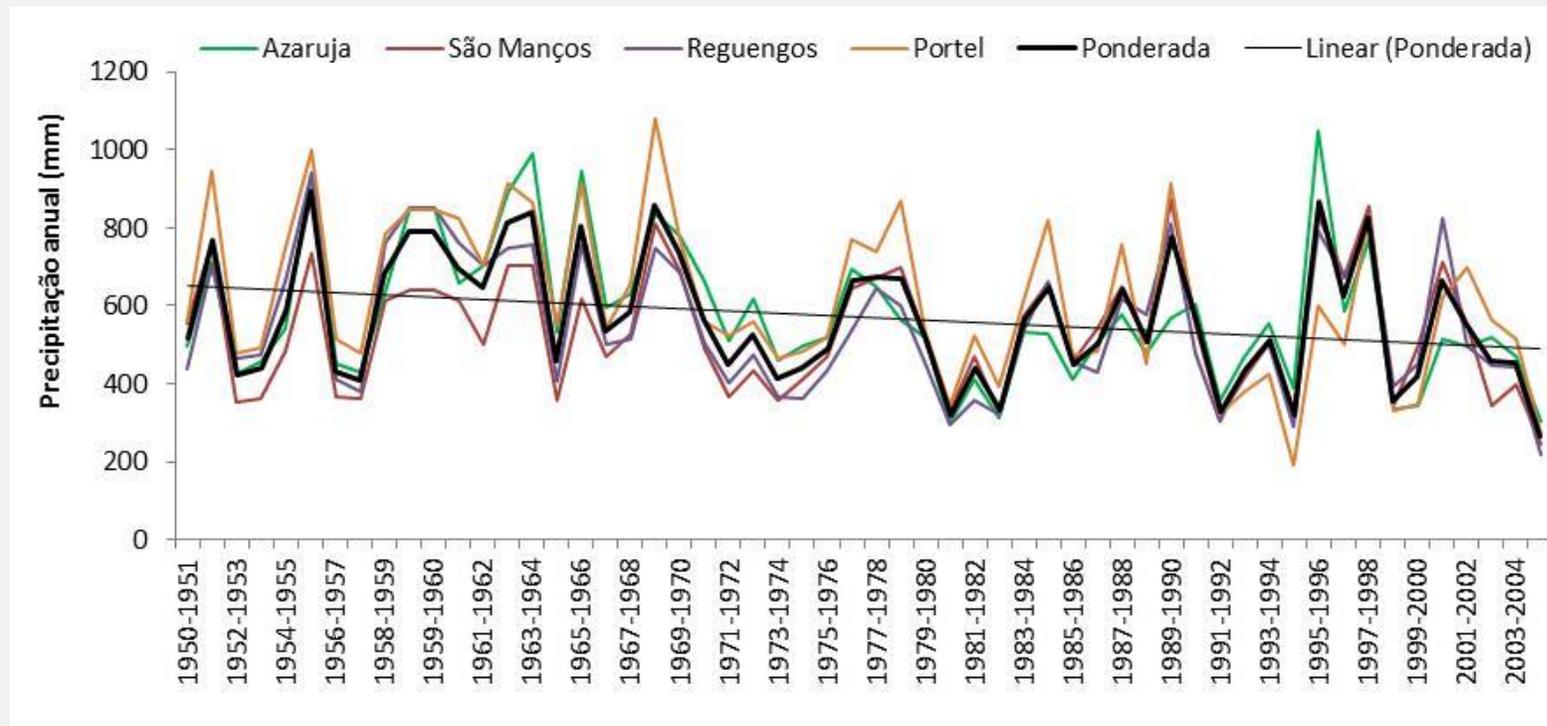


Fonte: Portal do Clima

1. Alterações climáticas

Precipitação

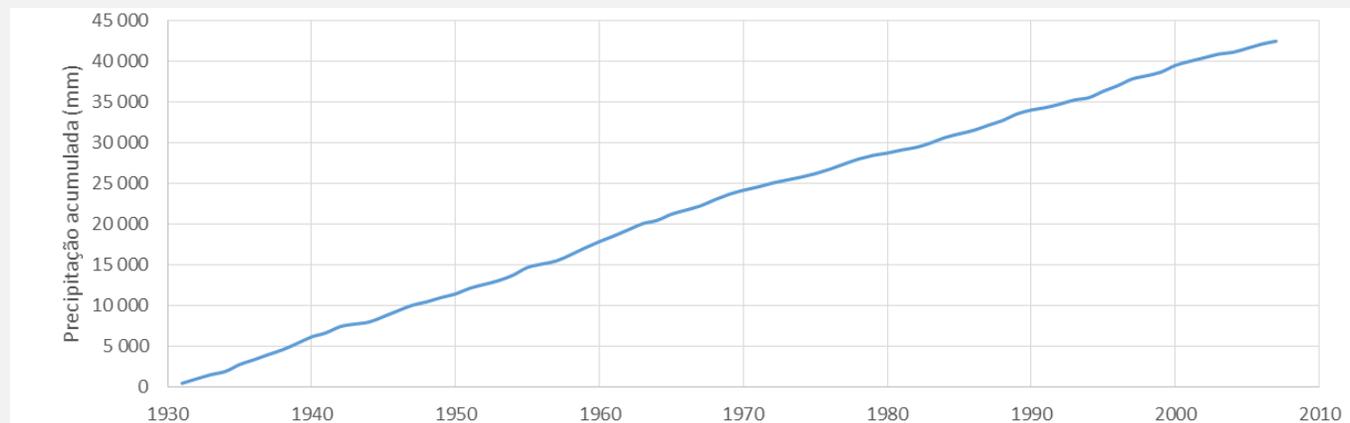
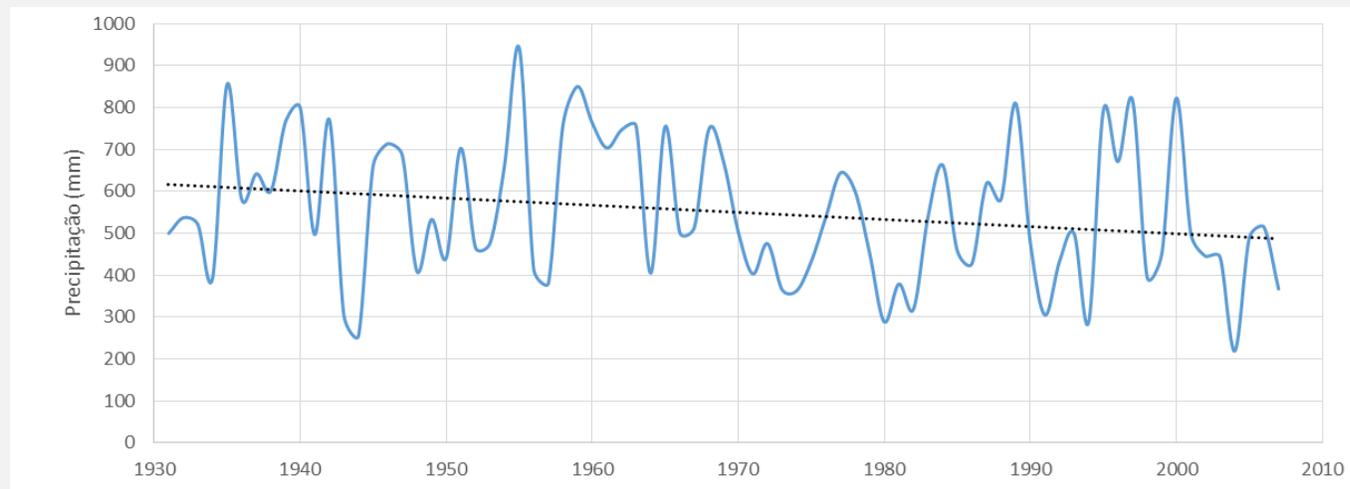
Tendência de redução da precipitação desde 1950? 1970?



1. Alterações climáticas

Precipitação

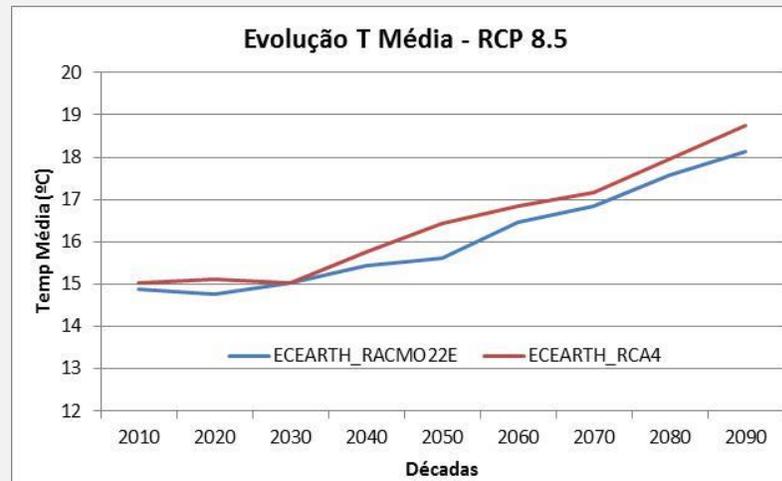
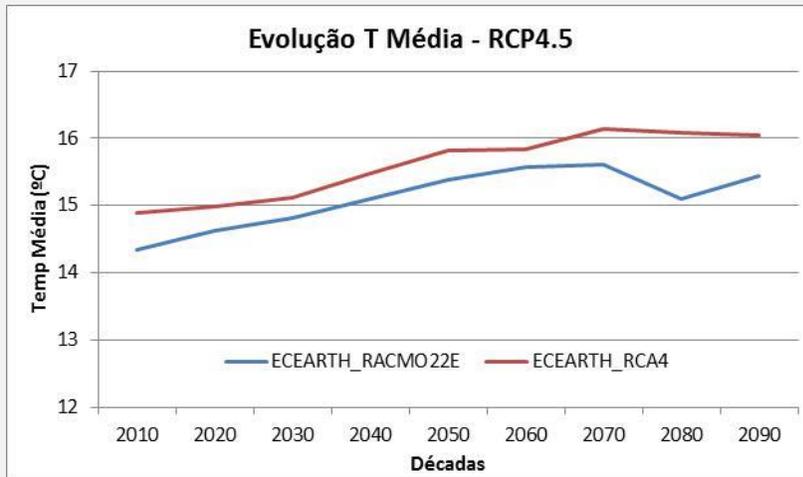
Precipitação - Reguengos



1. Alterações climáticas

Cenários climáticos - bacia rio Degebe (projecto GestAqua, 2015)

Evolução da Temperatura média

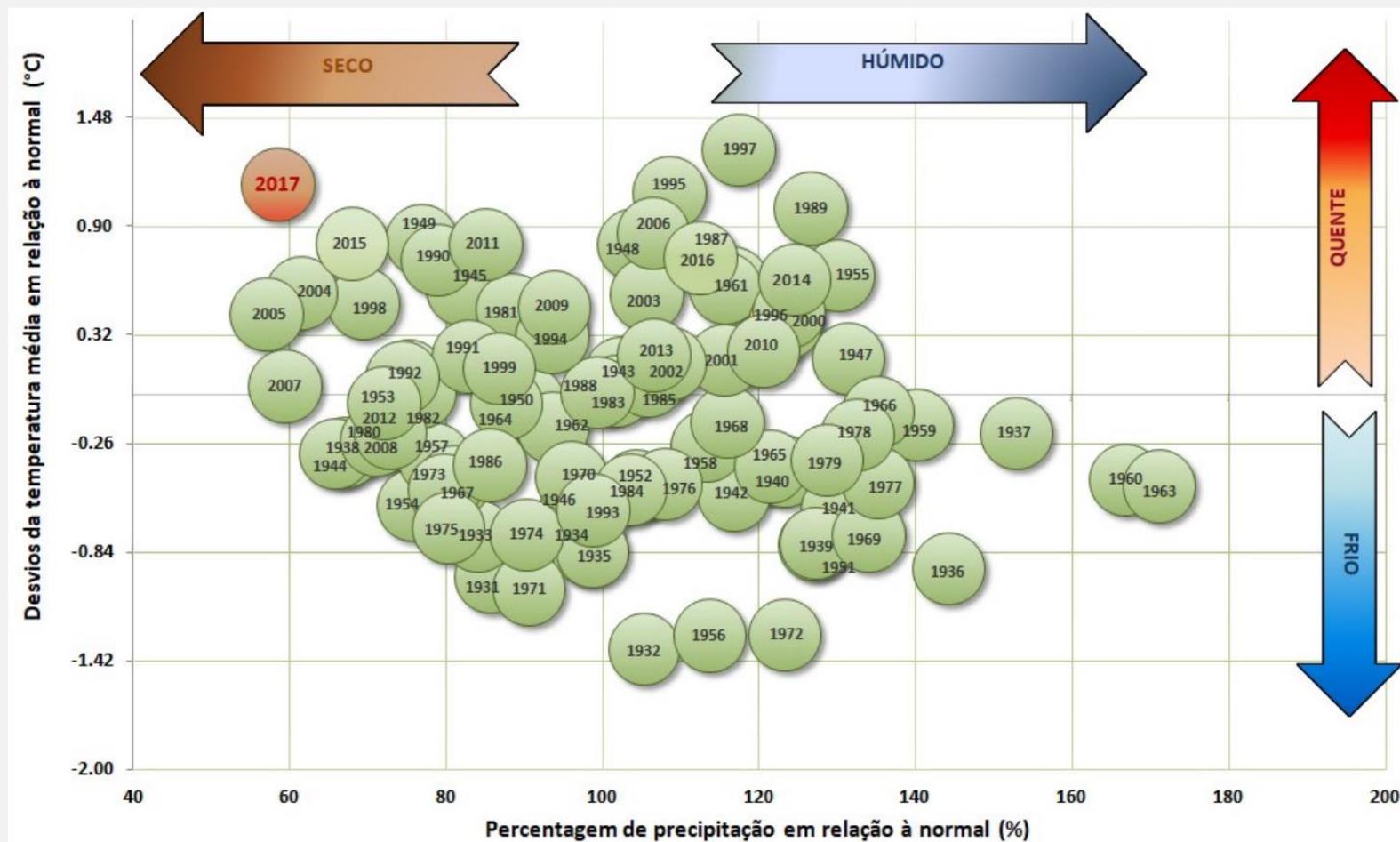


Variações intra-anuais

- Maior parte dos cenários/modelos com aumentos entre 1 a 2°
- Cenário RCP 8.5 pode incluir variações de temperaturas > 3°

1. Alterações climáticas

O clima em Portugal

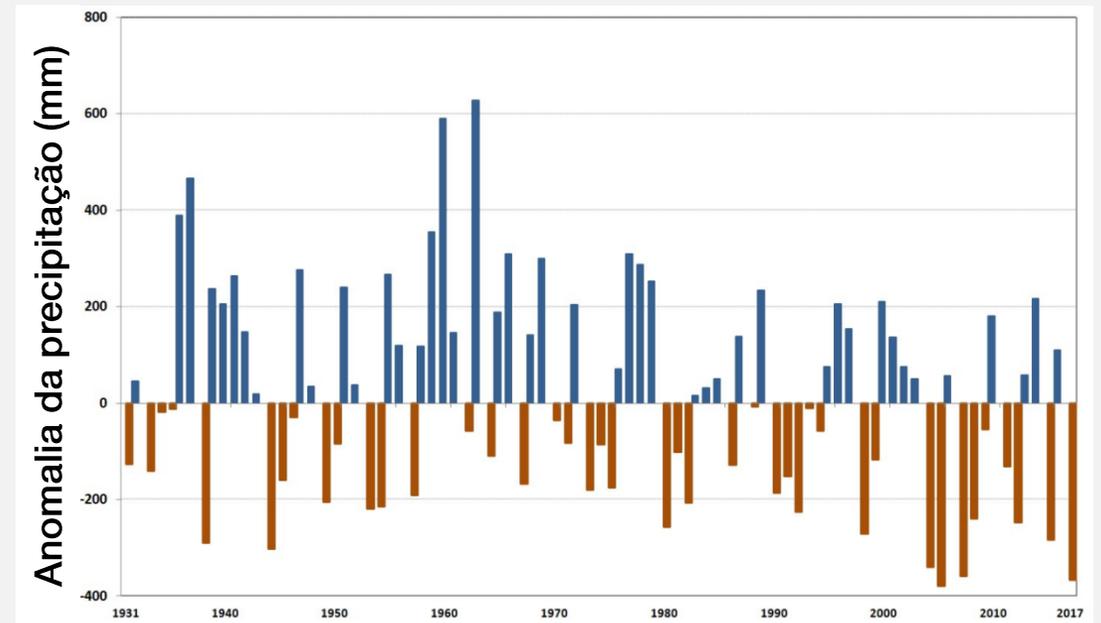
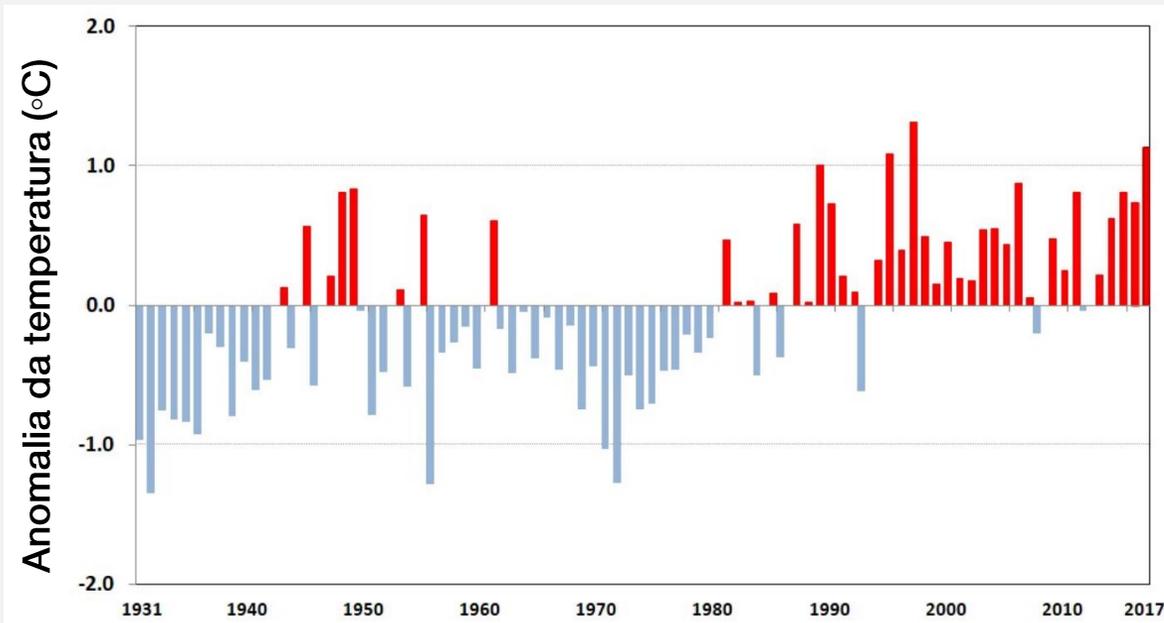


Fonte: IPMA

1. Alterações climáticas

O clima em Portugal

Anomalias da temperatura média anual (desde 1931), em relação à normal 1971-2000, em Portugal continental (fonte: Balanço Climático Preliminar do Ano 2017, IPMA)



2. Principais impactos das AC nos recursos hídricos

Distribuição temporal da precipitação

- Os cenários climáticos desenvolvidos para Portugal apontam para uma concentração da precipitação nos meses de maior precipitação.
- Isto significa menos água no Verão e mais no Inverno; no entanto a capacidade de armazenamento pode não permitir armazenar o escoamento de Inverno, não permitindo “compensar” a redução de caudais no Verão.
- A “pior” distribuição anual dos escoamento pode também ter impactos na produção de energia eléctrica

2. Principais impactos das AC nos recursos hídricos

Disponibilidade hídrica

- Redução da precipitação  redução do escoamento

menor disponibilidade para armazenamento
- A menor disponibilidade requer maior armazenamento para ultrapassar períodos secos
- Aumentos de temperatura podem induzir aumento de perdas por evapotranspiração e evaporação

2. Principais impactos das AC nos recursos hídricos

Problemas de qualidade da água

- **Menor volume** armazenado nas albufeiras significa níveis de água mais baixos e potencialmente **pior qualidade da água**
- **Erosão** contribui com **aumento de cargas afluentes** às massas de água:
 - ✓ sedimentos, nutrientes, outros poluentes tóxicos são arrastados nos **eventos de precipitação**
 - ✓ **solos mais secos** devido a períodos secos alongados
- Aumento de temperatura do ar pode intensificar os processos de **estratificação térmica**
- **Períodos mais longos sem escoamento** reduzem a **hidrodinâmica** nas massas de água

3. Adaptação no sector dos recursos hídricos

- **Aumentar capacidade de reserva** – eficaz mas caro e com elevado impacte ambiental; pode não haver área disponível
- **Flexibilizar utilização dos sistemas** - ligação entre albufeiras, transferências (e.g. Alqueva – Monte Novo – Vigia – Alvito – Roxo) – sistemas podem ainda assim atingir o limite e implica custos de transporte
- **Reduzir consumos e perdas** nos sistemas urbanos – pouca flexibilidade dos consumos...
- **Optar por sistemas agrícolas menos exigentes** em termos hídricos
- **Eficiência, reutilização (ETAR)**

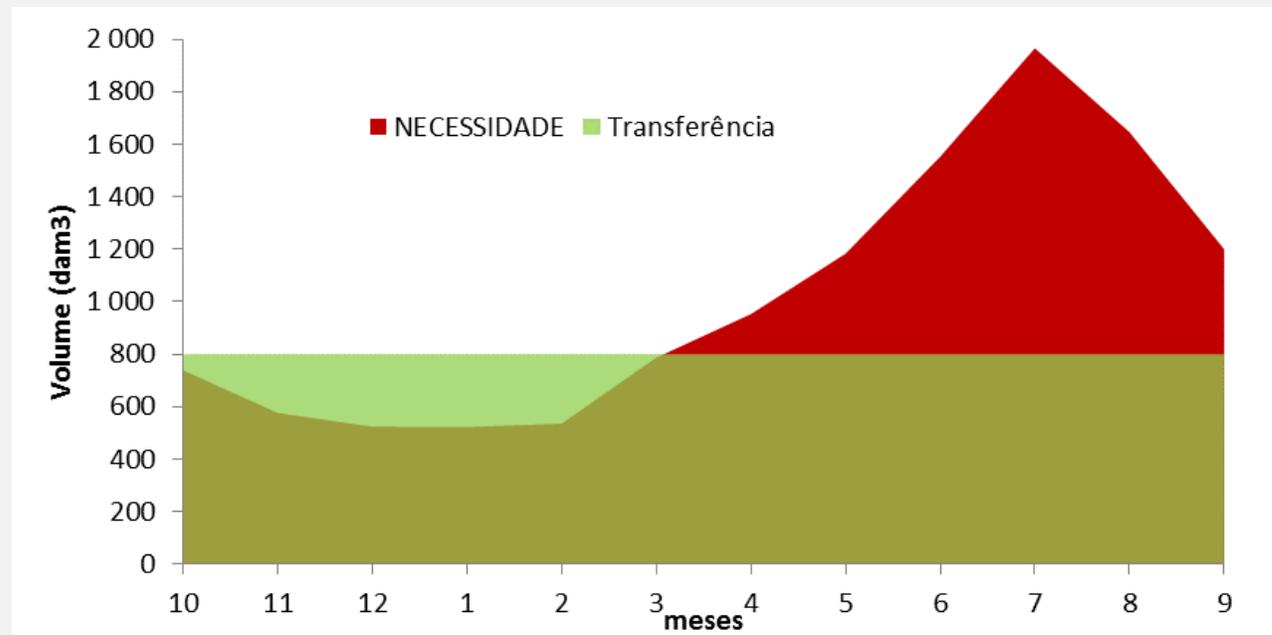
Diversificar fontes ?

3. Adaptação no sector dos recursos hídricos

Necessidades vs disponibilidades

Necessidade anual = 12 000 dam³

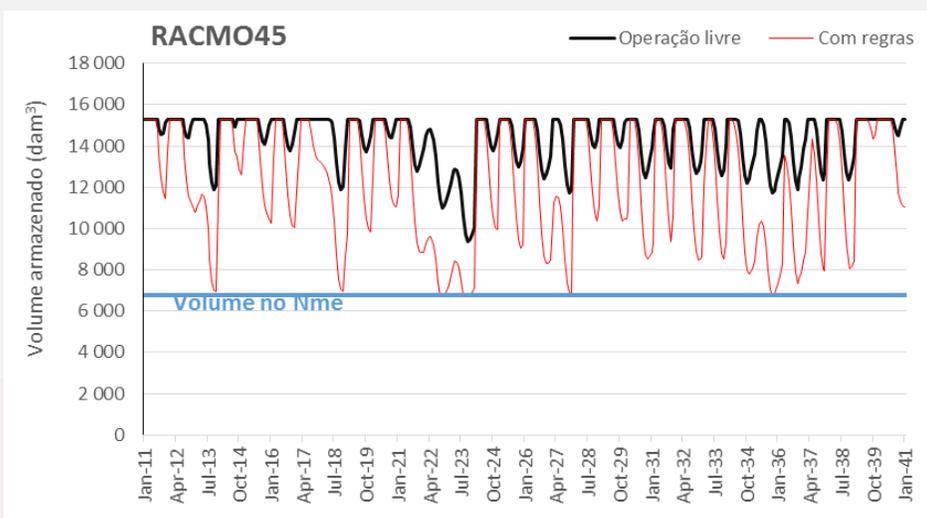
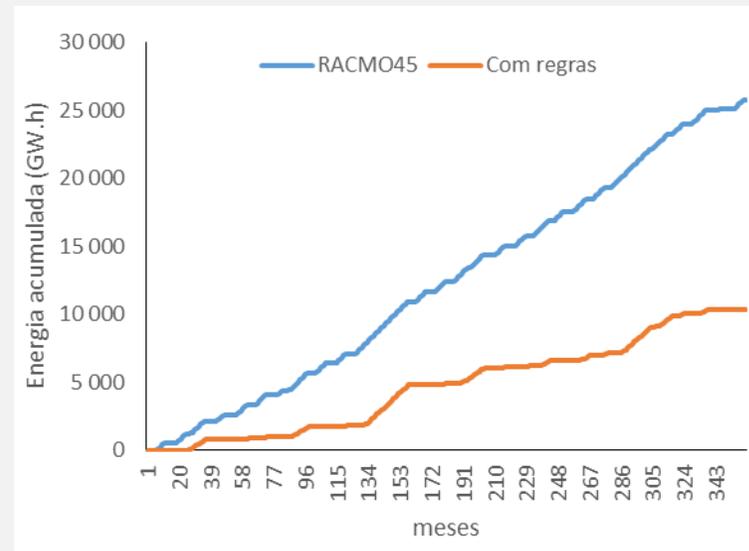
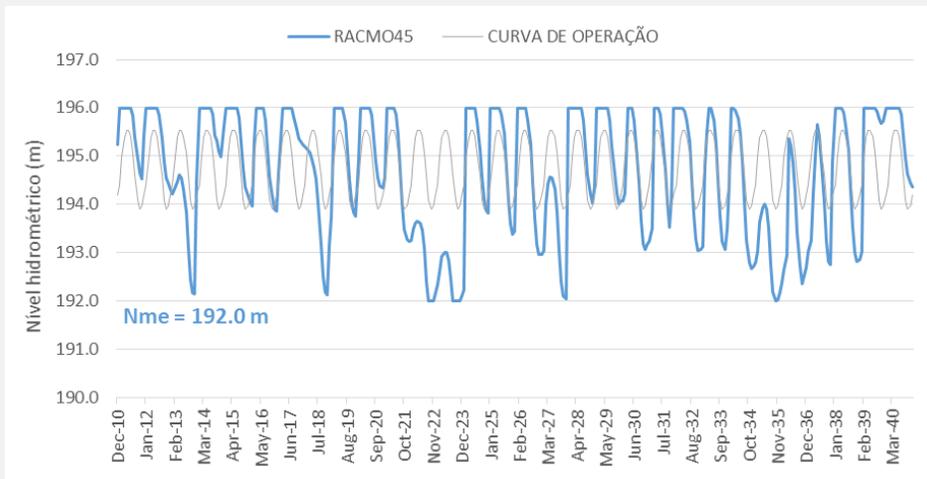
Capacidade de transferênciã = 9 600 dam³



Exemplo para a
albufeira de Monte Novo

3. Adaptação no sector dos recursos hídricos

Regras de operação de albufeiras



Exemplo para a
albufeira de Monte Novo

3. Adaptação no sector dos recursos hídricos

Disponibilidade hídrica vs Energia

- A questão da disponibilidade hídrica é em grande medida um **problema de energia**:
 - o transporte de água a grandes distâncias exige energia
 - por seu turno a energia exige água...
 - A dessalinização também exige energia...
- É necessário identificar **soluções de proximidade** – por vezes pode ser preferível tratar águas residuais do que transportar água de grande distância

3. Adaptação no sector dos recursos hídricos

Escoamentos e qualidade da água

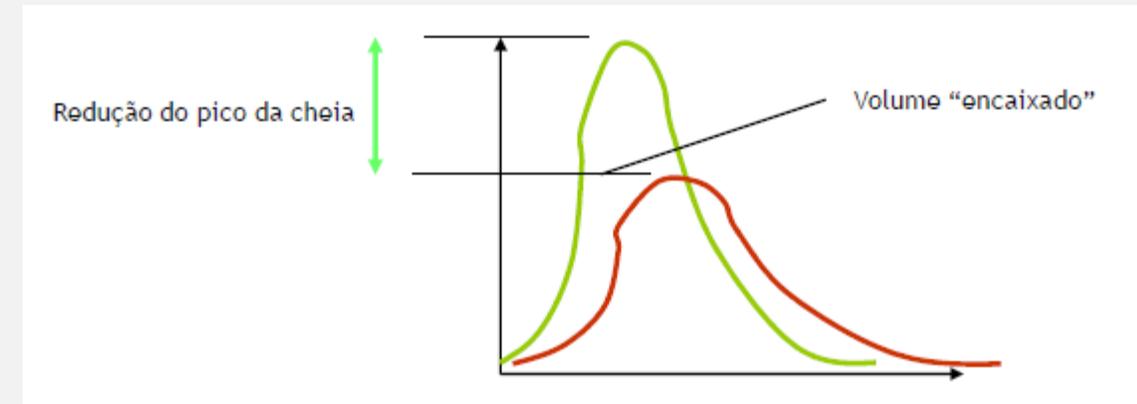
- **Gestão de volumes armazenados** e implementação de medidas de arejamento/hidrodinâmica nas massas de água
- **Controlo qualitativo de afluências:**
 - **barreiras** para retenção de nutrientes
 - **Controlo da erosão** do solo
 - **Redução** de fontes de poluição em bacias hidrográficas

POLUIÇÃO DE ORIGEM DIFUSA!!!

3. Adaptação no sector dos recursos hídricos

Controlo de escoamentos – Inundações

- Intervenção nas linhas de água
 - Desobstrução de linhas de água
 - Reperfilamento hidráulico
 - Libertação e criação de áreas de inundação (Leitos de cheia!)
 - Medidas para reduzir a velocidade de escoamento fluvial
- Criação de sistemas de contenção que permitam reduzir a ponta do hidrograma de cheia



3. Adaptação no sector dos recursos hídricos

Inundações Urbanas

SUDS - Sustainable Urban Drainage systems - Drenagem sustentável

- Conceito não é novo e consiste na criação de condições de escoamento menos favoráveis a inundações e que permitam controlar situações de cheia.
- Existem muitos sistemas que podem ser introduzidos nos espaços urbanos com ganhos também do ponto de vista do conforto bioclimático
- O conceito inclui sistemas de retenção e de redução de velocidades de escoamento nos espaços públicos mas também nos espaços privados
- A Drenagem Sustentável pode incluir também sistemas de controlo de qualidade da água

3. Adaptação no sector dos recursos hídricos

Inundações Urbanas

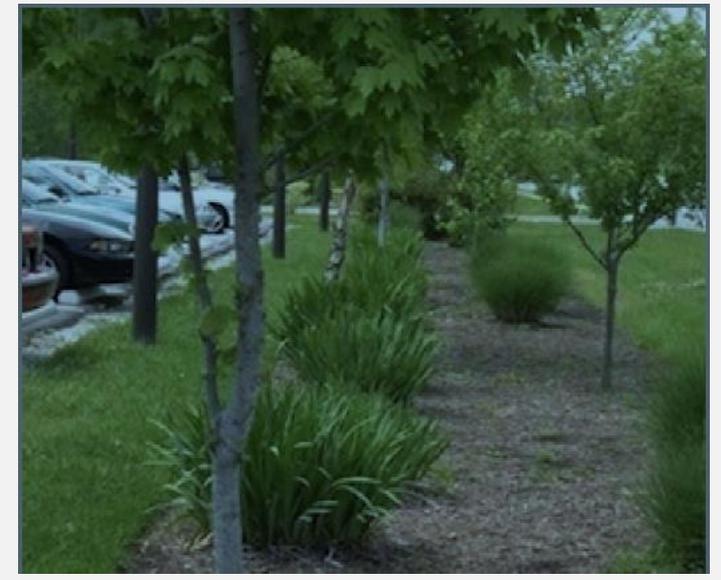
Drenagem Sustentável



Canteiro pluvial de passagem ou absorção de água



Vala revestida a vegetação



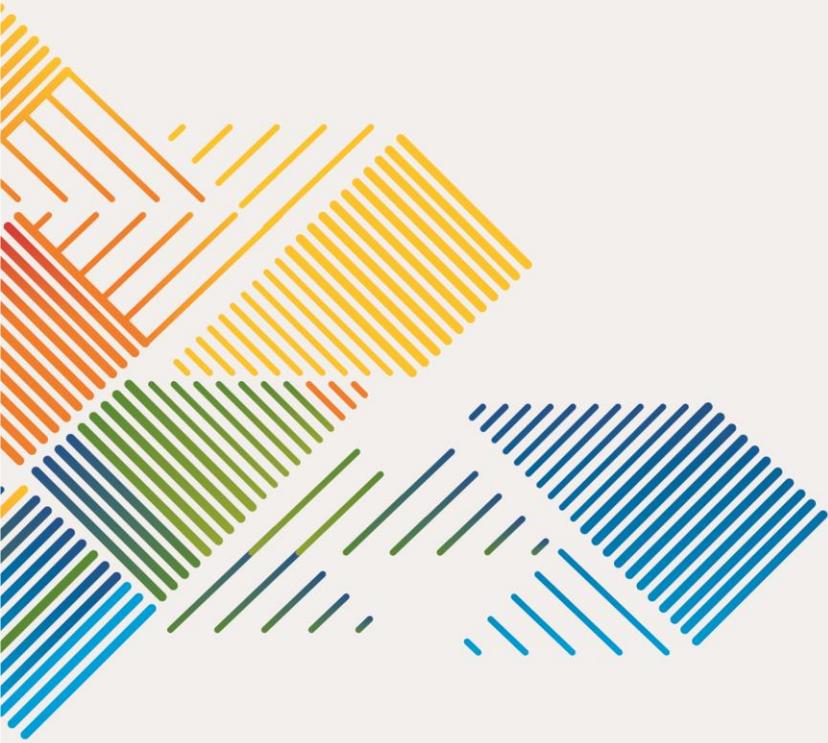
Faixa filtrante e trincheira de infiltração

Considerações Finais

- A ADAPTAÇÃO ao nível dos recursos hídricos requer a implementação de estratégias que podem ter custos elevados – estes custos são no entanto recuperados face ao que se espera em termos de impactes das AC
- Portugal dispõe de todo “know-how” e informação necessária para implementar a grande maioria das alternativas de adaptação – é necessária no entanto vontade política, frequentemente com “timings” e prioridades diferentes....
- A implementação de estratégias de ADAPTAÇÃO ao nível local/regional é determinante mas requer a necessária coordenação entre entidades envolvidas (*stakeholders*, administração local e central)



**ADAPTAÇÃO ÀS
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS**
ALENTEJO CENTRAL
PLANO INTERMUNICIPAL



Turismo

José Manuel Simões

IGOT-UL

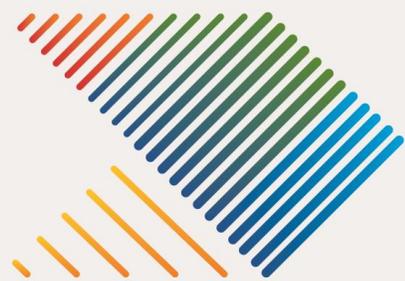


**ADAPTAÇÃO ÀS
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS**
ALENTEJO CENTRAL
PLANO INTERMUNICIPAL



O clima e o desenvolvimento regional do Alentejo

Jorge Gaspar



**ADAPTAÇÃO ÀS
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS**
ALENTEJO CENTRAL
PLANO INTERMUNICIPAL